

Masteroppgåve

**Kjønnsforskjellar i digital og papirbaserte prøvar
i lesing**

**Gender differences in digital and paper-based
reading assessment**



Universitetet
i Stavanger

DET HUMANISTISKE FAKULTET

MASTEROPPGÅVE

Studieprogram: Spesialpedagogikk

Haustsemesteret, 2016

Open/ konfidensiell

Forfattar: Kari Ese Ur

.....Kari Ese Ur
(signatur forfattar)

Veileder: Hildegunn Støle

Tittel på masteroppgåva: Kjønnforskjellar i digital og papirbaserte prøvar i lesing

Engelsk tittel: Gender differences in digital and paper-based reading assessment

Emneord: Kjønnforskjellar, lesing, lesing på skjerm, lesing på papir, gutar og lesing, nasjonal prøve i lesing.

Ordantal: 23699
+ vedlegg/anna: seks vedlegg

Stavanger, 9/12-2016
dato/år

Innholdsliste

Samandrag av oppgåva:	8
1.0.0 Innleiing.....	9
1.2.0 Problemstilling:	10
1.3.0 Oppbygging av oppgåva:	11
1.4.0 Bakgrunn:	11
1.5.0 Interesse for fagfeltet:.....	12
2. 0. 0 Sentrale omgrep	15
2. 1. 0 Definisjon av lesing:.....	16
2. 1. 1 PIRLS si definisjon på lesing:	17
2. 1. 2 Lesing på papir	18
2. 1. 3 Lesing på skjerm	18
2. 2. 0 PIRLS:	19
2. 2. 1 Nasjonale prøvar:	20
2. 3. 0 Pilotering av nasjonale prøvar:	21
2. 4. 0 Oppbygginga av prøvane PIRLS og nasjonale prøvar i lesing:	21
2. 5. 0 Kort og lang tekst:.....	22
2. 6. 0 Sjangrar og teksttypar:	23
2. 6. 1 Sakprosa:	23
2. 6. 2 Skjønnlitterær tekst:	23
2. 6. 3 Kontinuerlige tekstar	23
2. 6. 4 Diskontinuerlige tekstar.....	24
2. 7. 0 Scrolling:.....	24
2. 8. 0 Xcalibre 4.2.2.0: IRT Item Parameter Estimation Software:	24
3. 0. 0 Tidlegare studier og teori	27
3. 1. 0 Kjønnsforskjellar i lesing	28
3. 1. 1 Forklaring på kjønnsforskjellane i PIRLS og i nasjonal prøve i lesing.	30
3. 2. 0 Lesing på skjerm vs. papir.....	31
3. 3. 0 Gutar og digital lesing	34
3. 4. 0 Testing gjennomført digitalt vs. papirformat:.....	36
4. 0. 0 Studiens metode og utval:.....	37
4. 1. 0 Gjennomføring av pilotering av nasjonale prøvar i lesing 2015:.....	37
4. 2. 0 Bortfall av oppgaver:	38

4. 3. 0 Skildring av tekstane:.....	39
4. 3. 1 Tekstar i oppgåvesett A:	39
4. 3. 2 Oppgåvesett B:	40
.....	41
4. 4. 0 Skildring av oppgåvetypane:.....	42
4. 4. 1 Fleirvalsoppgåver:.....	42
4. 4. 2 Samansette oppgåver:	42
4. 4. 3 Opne oppgåver:	43
4. 5. 0 Oversikt over tekstane og oppgåvetypane i hefte A og B.	45
4. 5. 1 Oppgavesett A (papirbasert og digital):	45
4. 5. 2 Oppgavesett B (papirbasert og digital):	46
5. 0. 0 Resultat:	46
5. 2. 0 Samla opplysningar om dei to delane.....	46
5. 2. 1 Oppgåvesett A	46
5.2.2 Oppgåvesett B	48
5. 3. 0 Funn av kjønnsforskjellar i dei ulike tekstane:	49
5.3.1 Oppgåvesett A DIGITAL. Oversikt over tekstane si favorisering av gutar eller jenter.	50
5.3.2 Oppgåvesett A DIGITAL. Oversikt over oppgåvetypar og grad av favorisering.	51
5.3.2 Oppgåvesett A DIGITALT. Oversikt over aspekt og grad av favorisering.....	52
5.3.3 Oppgåvesett A PAPIR. Oversikt over oppgåvene si favorisering av gutar eller jenter	53
5.3.4 Oppgåvesett A PAPIR. Oversikt over oppgåvetypar og grad av favorisering.	54
5.3.4 Oppgåvesett A PAPIR. Oversikt over aspekt og grad av favorisering.	55
5.3.5 Oppgåvesett B DIGITALT. Oversikt over oppgåvene si favorisering av gutar eller jenter	56
5.3.6 Oppgåvesett B DIGITALT. Oversikt over oppgåvetypar og grad av favorisering.	57
5.3.8 Oppgåvesett B DIGITALT. Oversikt over aspekt og grad av favorisering.	58
5.3.7 Oppgåvesett B PAPIR. Oversikt over oppgavers favorisering av gutar eller jenter	59
5.3.8 Oppgåvesett B PAPIR. Oversikt over oppgåvetypar og grad av favorisering.....	60
5.3.8 Oppgåvesett B PAPIR. Oversikt over aspekt og grad av favorisering.	61
5.4.0 Missing:	61
5.4.1 Oversikt over missing, i oppgåvesett A	62
5.4.2 Oversikt over missing, i oppgåvesett B	63
5. 4. 3 Oppsummering av missing i dei to oppgåvesetta	63
5.5.0 Opne oppgåver	64

6.0.0 Drøfting	65
6.1.0 Les «digital natives» bedre på skjerm enn «digital immigrants»?	65
6.1.1 Missing	65
6.1.2 Oppsummeringa frå Xcalibre-rapporten	66
6.1.3 Les gitar bedre på skjerm enn på papir?	67
6.2.0 Kjønnsforskjellar i ulike teksttypar	69
6.2.1 Kontinuerlige tekstar vs. diskontinuerlige tekstar.	69
6.2.2 Lang og kort tekst	71
6.2.3 Mykje eller lite scrolling.....	72
6.2.4 Kjønnsforskjellar i fag- og skjønlitterære tekstar	73
6.3.0 Kjønnsforskjellar i ulike leseaspekt.....	74
6.4.0 Opne oppgåver	75
6.4.1 Missing	75
6.4.2 Gjer eit av kjønna det betre?	76
7.0.0 Oppsummering av resultat:	77
7.1.0 Elevane meistrar lesing på papir bedre enn lesing på skjerm.....	77
7.2.0 Jentene les bedre på både skjerm og papir enn gutane	77
7.3.0 Gitar er ikkje bedre leserar av diskontinuerlige tekstar, men jenter les kontinuerlige tekstar i papir bedre enn gitar.	78
7.4.0 Jenter les lengre tekstar bedre enn gitar.	78
7.5.0 Det er mogleg at jentene er bedre i å lese skjønlitterære tekstar, men det er ikkje lett å sjå eit klart skilje som skulle tilseie at gitar gjer det bedre på fagtekstar.	79
7.6.0 Det er mogleg at begge kjønn kan bli motivert av å skrive på tastatur.	79
8.0.0 Konklusjon.....	80
Kjelder:.....	82
Vedlegg 1	i
Vedlegg 2	xxvii
Vedlegg 3	lv
Vedlegg 4	cxxix
Vedlegg 5	cciii
Vedlegg 6	cclxxxv

Samandrag av oppgåva:

Denne oppgåva ser på kjønnsforskjellar i digitale og papirbaserte prøvar i lesing. Dette er studert gjennom resultat frå hovudpiloteringa i nasjonal prøve i lesing hausten 2015. Studien ser om det er kjønnsforskjellar i prøven og prøver å finne ut om gutar hopper over fleire opne oppgåver, oppgåver der svar på oppgåva må formulerast og skrivast, enn det jenter gjer. Studien prøver vidare å sjå om det er skilnad i resultatet frå papir versjon av prøven og digital versjon av prøven. Det ser ut til at jenter fortsatt les betre enn gutar. Dette gjeld både lesing på papir og digitalt. Ut frå denne studien ser det ikkje ut til at gutar hopper over fleire opne oppgåver enn jenter. I diskusjonen er det òg retta fokus på forskjellane mellom prøvane tatt på papir og digitalt. Det er sett på kjønnsforskjellar innan kort og lang tekst, fagtekst og skjønnlitterærtetekst, tekst med mykje scrolling og tekst med lite scrolling. Det er sett på kjønnsforskjellar innan fleirvals-, samansette- og opne- oppgåver og innan leseaspekta finne, tolke og vurdere.

1.0.0 Innleiing

Historisk sett skulle skulen i første omgang stå for religionsopplæringa. Som følge av religionsopplæring kom opplæring i lesing og matematikk. Den første leseopplæringa la ikkje vekt på sjølvstendig tenking og meiningskonstruksjon (Bråten 2007), men skulle sikre elevane kjennskap til Guds ord og andre faktakunnskapar. Etter kvart som samfunnet utvikla seg, har skulen endra seg. Skulen i dag har eit mykje større mandat enn det hadde i dei tidlegaste åra

Å lære å lese er eit av hovudmandata til skulen. Dei første åra var skulen eit tilbod berre dei betrestilte i samfunnet kunne nytta seg av. Om ein ikkje meistra ordavkoding, og ikkje kunne lese, vart ein sett på som dum. I boka «Gift» av Alexander Kielland, kjem skulens fokus på opprømsing framfor kritisk tenking og forståing, godt fram. Det var gutane som skulle ta høgare utdanning, medan jentene hadde sine plikter i heimen. Men etter kvart som tida forandra seg, fekk òg jentene tilgang til høgare utdanning. I dag viser det seg at jentene i snitt gjer det betre enn gutane i dei fleste fag i skulen.

Lesepedagogikken som blir brukt i skulane, er stadig i endring. Som nemnt var ikkje forståing og kritisk tenking noko ein la vekt på i det heile tatt dei tidlegaste åra. PISA-undersøkinga våren 2000 viste at norske elevar så vidt låg over gjennomsnittet i leseforståing når dei vart vurdert i internasjonal samanheng (Bråten 2007). Ei undersøking gjort av Jay Rasmussen, publisert i 2003, viste at norsk lesepedagogikk la forholdsvis lite vekt på forståing. Etter at elevane hadde lært seg ordavkoding, var det lite fokus på å fremja leseferdigheiter (Bråten 2007). Sjølv om tida og innhaldet i skulen hadde endra seg mykje, var det altså fortsatt lite opplæring i leseforståing. Resultatet av PISA-undersøkinga våren 2000 gjorde at det vart sett fokus på lesepedagogikken i norsk utdanning.

Dei siste tiåra er det gjort spesifikke funn i blant anna PIRLS og PISA som seier at jenter er betre leserar enn gutar. Dette, at gutar skårar dårlegare enn jenter i leseforståing, har vist seg i fleire land. Denne problemstillinga har fått mykje merksemd. Forskarar har peika på at gutar les mindre enn jenter og at dette er grunnen til at gutar les dårlegare enn jenter (Roe, 2013).

Ein kan gjerne seia at me i dag lever i eit høgkomplekst samfunn kjenneteikna av stadig ny teknologi i utvikling. I den nyvunne teknologien er det stadig krav til lesing. Ein ser at gutar tek like stor, om ikkje større, del i denne utviklinga som jenter. Gutar bruker nemleg mykje tid på digital teknologi, blant anna gjennom spel. Det er derfor grunn til å spørje om ein fortsatt kan hevde at gutar les mindre enn jenter, og om dette er grunnen til kjønnsforskjellane innan lesing.

I dag har læreplanen i skulen fleire kompetansemål som elevane skal oppnå. Eit av kompetansemåla som stadig er i utvikling, handlar om kompetanse innan digitale ferdigheter. Ettersom meir av lesinga nå skjer digitalt, og krava for å vera ein god lesar endrar seg, er det interessant å sjå nærare på kjønnsforskjellane rundt lesing innan lesing på skjerm.

Når gutane i dag møter tekstar og informasjon gjennom digital teknologi, er det interessant å sjå om gutane gjer det dårlegare i pilotering av nasjonale prøvar i lesing 2015. Det vil og vera spennande å sjå om dei les betre på skjerm enn på papir. Spørsmålet om kjønnskilnadene blir større, mindre eller like om elevane tar leseprøva digitalt, er noko av det som vil bli tatt opp i denne oppgåva.

1.2.0 Problemstilling:

Denne oppgåva vil sjå på kva skilnader ein ser i lesinga til gutar og jenter om ein samanliknar resultatet til gutane og jentene i digitale leseprøvar med leseprøvar i papirformat. Leseprøven som er brukt for å finne svar på oppgåva er pilotering av nasjonal prøve i lesing 2015. Forskingsspørsmåla oppgåva vil prøve å finne svar på, blir derfor følgjande;

1 Er det kjønnskilnader i hovudpiloteringa i nasjonal prøve i lesing hausten 2015? I så tilfelle, er det skilnad mellom resultatet frå papir og digital versjon?

2 Hoppar gutar over fleire opne oppgåver i pilotering av nasjonale prøvar i lesing enn jenter gjer? Er det skilnad på dette mellom leseprøva tatt på papir og leseprøva tatt digitalt?

1.3.0 Oppbygging av oppgåva:

I denne masteroppgåva er det brukt ei kvalitativ og ei kvantitativ undersøking. Ei kvantitativ undersøking prøver å finne svar på forskingsspørsmålet rundt forskjellar hjå gutar og jenter i lesing på skjerm versus lesing på papir. I tillegg vil innhaldet i prøven bli sett på kvalitativt i lys av teori om gutar si lesing. Før oppgåva svarer på forskingsspørsmålet, vil bakgrunn for oppgåva, og kvifor problemstillinga er interessant, bli skildra. Definisjonar på omgrepa som blir brukt i oppgåva, vil sette rammer for korleis analysen og resultatet er blitt lest. Viktige omgrep og verktøy vil bli skildra slik at ein kan vurdere studien sin validitet. Det vil bli gjort greie for tidlegare studiar som er gjort innanfor temaet, slik at ein kan sjå resultatet frå denne oppgåva i lys av tidlegare funn. Studien og utvalet til studien vil bli skildra før resultatet frå studien blir presentert for å sikre reabilitet til oppgåva. Til slutt i oppgåva vil resultatet, knytt mot tidlegare funn, drøftast og i konklusjonen vil det kome ei kort oppsummering av funna gjort i studien.

1.4.0 Bakgrunn:

Med teknologi som datamaskinar, nettbrett, mobiltelefonar og lesebrett har det vakse fram eit samfunn med høg informasjonstettleik (Mangen, 2010). Barna som nå går i 5. klasse, er 10 år og fødte inn i denne tidsalderen der mykje ny teknologi blir utvikla raskt. Når ein er fødd i år 2005, vil ein vera oppvaksen i dette samfunnet med stor informasjonstettleik. Mange vil tidleg hatt eit møte med beskjedar som berre er eit tastetrykk unna og erfaringar med sveiping og trykking for å få skjermen til å reagere. Mødre held seg oppdatert på samfunnet medan dei ammar ungen, babyar dreg seg fram etter golvet for å nå mobiltelefonen før den blir snappa opp, og barnehagebarna sit roleg under bilturen så lenge iPaden er med i baksetet. Ein ser stadig ungdommar som trykker på dei små skjermene som får plass i bukselomme. Går ein seg ein tur i nærområdet i dag, vil ein møte både barn, ungdom og vaksne på leit etter Pokémons ved hjelp av mobilen eller nettbrettet. Når barn veks opp i eit slik samfunn, kan ein tenkje seg at barna automatisk tileignar seg dei kunnskapane eit så komplekst samfunn krev, at dei blir såkalla «digitale innfødde» (Prensky 2001)

At jenter les betre enn gutar, er blant anna grunnlagt med at jenter les meir enn gutar. Med den nye teknologien har ein fått nye medium der ein møter tekst, og det ser ikkje ut til at gutane ligg etter jentene når det gjeld kvantitativ bruk av digitale medium. Både

gutar og jenter trykker aktivt på skjermene, og foreldre kan fortelja at spel og data er noko som tek mykje tid i heimen. Det kan til tider høyrast ut som det er gutane som er mest interessert og motivert av mediet.

Samstundes som barna veks opp i dette høgkomplekse samfunnet, veit ein at teknologien har tatt med seg nye premisser for korleis ein møter tekstar. Forsking skildrar korleis lesing på skjerm skil seg frå lesing på papir. Det viser seg at å lese på skjerm stiller andre krav til lesaren, enn om ein les på papir (Mangen, 2010). I tillegg til dette veit ein at for å bli ein god lesar, må ein lese mykje. Det er viktig å finne ut om barna som er fødd i dette millenium automatisk tileignar seg dei krava lesing digital stiller.

Sidan det ikkje ser ut til å vera forskjell på mengda informasjon gutane navigerer seg gjennom og mengda informasjon jentene navigerer seg gjennom i dei nye medium, er det også spennande å sjå om gutane tar jentene igjen i lesing. Blir forskjellane ein har funne mellom kjønna, når ein samanliknar dei i lesing i papirformat, endra, eller er forskjellane dei same når dei les på skjerm?

1.5.0 Interesse for fagfeltet:

Digital kompetanse er eit av skulen sitt viktige område når det gjeld opplæring. I Kunnskapsløftet 06 (LK06) er dette ei av dei fem grunnleggande ferdigheitene opplæringa skal setja fokus på. Lesing er ei av dei andre grunnleggande ferdigheitene i skulen. Desse to ferdigheitene skal vera sentrale i alle fag gjennom heile grunnskulen.

Når lesing og digital kompetanse er sett på som to av fem grunnleggande ferdigheiter som er naudsynte for å kunne lære og utvikle seg i skule, arbeidsliv og i samfunn (LK06), er det viktig å få kunnskap i kva barn allereie meistrar innan desse ferdigheitene. På denne måten kan ein planleggje kvar ein bør setje fokuset vidare i høve til digital- og lesekompetanse.

Når ein ser at gutar skårar dårlegare enn jenter i leseferdigheiter, blir det viktig å finne ut årsaka til dette. Om ein finn årsaka, vil ein òg kunne finne løysingar på korleis gutane kan bli betre lesarar. Etersom lesing spelar ei så sentral rolle i læring og samfunnet, er det viktig at alle kan bli så gode som mogleg i dette.

Ein veit at samfunnet utviklar seg, og at stadig meir tekst er tilgjengelig digitalt. Sjølv om vi går mot ei framtid der meir tekst blir tilgjengeleg på skjermen, er det ulike syn på om lesing i papirformat vil forsvinne heilt (Mangen, 2010). Ein veit likevel at ferdighetene ein treng for å lesa på skjerm, er viktige i framtida når ein veit at tilbodet om lesing på skjerm aukar. Sidan det er viktig å vera ein god lesar for å kunne lære og utvikle seg i skule, arbeidsliv og samfunn, er det essensielt å vite kva ferdigheiter ein må utvikle for å kunne vere gode leserar på skjerm. Det er òg viktig å forstå kva opplæring som best fostrar desse ferdigheitene hjå barn på ulike steg i leseutviklinga. Det kan tenkast at opplæring i papirlesing framleis er aktuelt for at barna skal bli gode til å lese på skjerm.

Bruken av teknologi aukar i samfunnet og i utdanningstilbodet. Nye applikasjonar og dataprogram blir utvikla for å kunne tilpasse materialet til elevane. I ei gruppe på 30 elevar, der alle har krav på tilpassa opplæring, er dette til stor hjelp. Programma og applikasjonane kan sile ut kva nivå den enkelte elev er på, og gi oppgåver tilpassa kvar enkelt elev. Applikasjonar og dataprogram som gjer dette, finn ein både i matematikk og lesing (RELEMO, Multi smartøving og Grapho Game er nokre døme). Andre program kan hjelpe elevane med rettskriving og utrekningar (Skoleskrift, Word, Excel o.l.) Verktøy ein kan bruke for å lette og effektivisere arbeid, blir som regel alltid tatt godt i mot. Det er derfor med god grunn, og til god hjelp, ein nyttar seg av dette utstyret i undervisninga. Dei fleste av programma og applikasjonane meistrar elevane bruken av heilt på eigen hand, då dei automatisk eksperimenterer og utforskar programmet med ein gong dei får fingrane i maskina programmet eller applikasjonen er installert på. Desse programma er utvikla for å gi elevane diverse faglege kunnskapar, men det er viktig at læraren veit korleis og kva bruken av desse programma lærer elevane i form av lesing og lesestrategi på skjerm.

I tillegg blir fleire av kartleggingsmateriala i dag laga digitalt. Som med pedagogiske teknologiske verktøy, gir òg digitale kartleggingsverktøy fordelar. Digital kartlegging vil enkelt registrere svaret elevar gir og gjera målingar for å finne vanskeområde til kvar enkelt elev. Dette sparar pedagogar, som vil bruka tida si på å utarbeida gode læringsøker, for mykje arbeid. I tillegg vil svara vil bli fort tilgjengelige, og ein vil fortare kunna hjelpa eleven der han er. Denne oppgåva har allereie skildra nokre

program læreren bruker for å kartlegga elevane sine ferdigheiter, men det er viktig å påpeike at PP-tenesta bruker ei rekke standardiserte prøvar for å best kunna kartlegge enkelt elevars vanskeområde. Nokre av desse er allereie digitale(til dømes LOGOS som finn vanskeområde i lesing) og fleire vil nok kome.

Dette er også ein av fordelane Noyes og Garland (2008) har nemnt i bruken av digitale prøvar. I artikkelen listar dei opp studium gjort rundt lesing på skjerm vs. papir og fordelar og ulemper med digitale prøvar. Essensen i artikkelen er dilemmaet rundt forskjellar i digitale og papirbaserte prøvar, og om ein kan digitalisera prøvar som eigentleg er laga for å skulle gjennomførast på papir.

Det er altså sett spørsmålsteikn til om ein kan bruke digitale kartleggingstestar på lik linje med papirbaserte testar. Fordelane med digitale kartleggingar er så store at ein likevel ser framvekst av digitale kartleggingar og prøvar. I Noreg, som er eit av dei leiande landa innan tilgang til digitale verktøy (Noyes og Garland, 2008), har ein fleire kartlegging- og faglege prøvar som skal gjennomførast digitalt. Utdanningsdirektoratet stilte til dømes krav om digital eksamen i engelsk og norsk i 2012, og våren 2015 innførte dei òg krav om bruk av digitale verktøy for alle eksamenskodar i matematikk. Nasjonale prøvar er òg digitaliserte. I 2014 vart prøva digitalisert i matematikk og engelsk (Utdanningsdirektoratet, 2016), og nasjonalprøve i lesing vil gjennomførast digitalt frå år 2016.

Fleire læreverk har oppdaga samfunnet sitt aukande forbruk av digitale verktøy og fordelane desse verktøya kan dra med seg. Derfor reklamerar dei for læreverka sine med tilbod om digitale lærarressursar som digitale kartleggingsprøvar, digitale læreverk og digitale tavler.

Som sagt er tilboda og bruken av digitale verktøy mykje i bruk i opplæringa. Dei aller fleste av verktøya krev ei form for lesing av eit slag. Når norma er at ein skal kunne bruke desse verktøya, er det viktig å vite kva lesing digitalt inneber.

Ved å sjå nærare på forskjellane i digital og papirbasert lesing vil ein kunne gi informasjon til lærarane om kva elevane meistrar og kor ein må setje fokuset vidare i opplæringa. PP-tenesta vil få innblikk i korleis kartlegginga kan bli påverka av lesing på skjerm.

Funna frå prøvane i denne oppgåva vil òg kunne gi nyttig informasjon til dei som utviklar prøvar til pedagogisk bruk. Som Noyes og Garland (2008) peikte på, må ein sjå på kva resultat ein finn når ein brukar dei ulike verktøya, for å sjå om ein faktisk måler det same som ein gjorde når prøva først vart utvikla på papirformat. Ved å sjå nærare på svara som er henta inn frå tidlegare leseprøve, vil det vera lettare å vite korleis ein skal byggje opp og vidareutvikle seinare leseprøvar.

Om den same prøven blir gjennomført både i papirformat og digitalt, kan ein sjå om formatet prøven er tatt i, vil påverke svara. Ser ein endringar, er det mogleg ein finn informasjon til korleis digitaliserte tekstar påverkar lesinga til barn. Eventuelle funn bør brukast til å regulere prøven, slik at prøven er eigna til å finne svara testutviklarane er ute etter å måla.

Både leseforskarar og utdanningsmyndigheiter har hatt fokus på gutar og lesing dei siste åra ettersom tidlegare kartleggingar har vist vesentlege forskjellar mellom gutar og jenter i lesing. Funn frå denne studien vil kunne støtta, eller koma med nye vinklingar til forskingsresultat som allereie ligg til grunn for å kunne satse på dette området. Dei vil også gi eit bidrag til meir kunnskap rundt lesing og kjønnsforskjellar og lesing på papir versus skjerm generelt.

2. 0. 0 Sentrale omgrep

Viktige omgrep innan emna kjønnsforskjellar innan lesing og lesing på papir vs. skjerm, trengs for å kunne forstå resultatet i denne oppgåva betre. Omgrepa det vil fokuserast på er: lesing, lesing på papir og lesing på skjerm. I tillegg er det viktig at kartleggingsprøvene som blir referert til i oppgåva, er nøye skildra og definerte. Derfor er det med avsnitt om: PIRLS, Nasjonale prøvar og pilotering av nasjonal prøve i lesing.

I kapittelet om resultat frå studien er det skildra tekstar og oppgåvetypar, orda som blir brukte for å skildra tekstane og oppgåvene, vil definerast i denne delen av oppgåva. Orda som blir definerte er: kort og lang tekst, teksttypar og scrolling. Det er òg med eit avsnitt som skildrar Xcalibre-rapporten, som er brukt som analyseverktøy av svara som kom fram i piloteringa.

Definisjonen på lesing vil endra seg etter kva som er målet med det ein les, og kva type tekst ein les. Det er derfor viktig å få fram kva definisjon som blir brukt når leseferdigheitane til elevane blir målt i denne oppgåva.

2. 1. 0 Definisjon av lesing:

Lesing er ein samansett prosess som består av ulike delferdigheiter. Formelen for lesing får ofte uttrykket $\text{lesing} = \text{ordavkodning} \times \text{forståing}$ (Gough & Tunmer, 1986 i Høien & Lundberg, 2012). I dette ligg det at ein må meiste to viktige ferdigheter. Ein må kunne kode grafem om til fonem, og trekke desse saman til meiningsberande lydeiningar. I tillegg til dette må ein ha ein kompetanse på å forstå korleis desse lydpackane saman skaper eit innhald.

I leseopplæringa byrjar ein ofte med ordavkodninga. Ein byrjar med enkle ord og setningar, for etter kvart må ein kunne forstå korleis orda ein les lagar innhald i setningar. Ein må forstå kva orda tyder etter kva rekkefølge ein møter dei, deretter forstå korleis ein kan skilje ut kva som er viktig i ei setning. Det er to syn på korleis ein kan drive leseopplæringa. Eit såkalla «bottom-up» perspektiv på leseopplæringa handlar om at barnet lærer seg ordavkodning gjennom å lese korte ord og enkle setningar, som seinare blir lengre og meir avansert. Denne tilnærminga meiner at god ordavkodning avgjer god leseforståing. Det andre synet, «top-down», legg vekt på at barna må få møte lengre og meir meiningsberande tekstar frå starten av. Dette synet hevdar leseforståing handlar om meir enn god ordavkodning, og synes derfor det er viktig at barna møter meir tradisjonelle tekstar, slik at dei lærer om tekstars innhald og struktur. (Bråten, 2007 s. 46)

Sweet and Snow definerer lesing som «the process of simultaneously extracting and constructing meaning.» I dette legg dei vekt på korleis leseforståing inneber å forstå korleis trykte grafem saman representerar lydpakkar og ord (å kunne dra ut informasjon), samstundes som lesaren må meistre å hente fram tidlegare kunnskap som han kan flette den nye informasjonen i. På denne måten gir lesaren teksten og informasjonen ei meiningsberande samanheng (Sweet and Snow, 2003 s. 1).

Sweet and Snow legg vidare vekt på tre komponentar som påverkar leseforståinga: lesaren (lesarens kapasitet, kunnskapar og erfaringar), teksten og kor lesinga finn stad (meininga med lesinga).

Bråten støttar seg til denne oppfatninga og skildrar samstundes korleis ordavkoding, munnleg språk (vokabular og kjennskap til korleis språket byggjer opp setningar), kognitive evner (som til dømes konsentrasjon), forkunnskapar (kjennskap til ord og emne i teksten), kunnskap om skriftspråk (oppbygging av setningar og tekstar), forståingsstrategiar og lesemotivasjon er viktig for god leseforståing.

Korkje Nasjonal prøve i lesing eller PIRLS gir ei direkte måling av i kva grad elevane meistrar ordavkodinga. Når ein gjennomfører Nasjonale prøve i lesing, er grunnlaget at ordavkodinga er lært, og det er leseforståinga som blir målt.

2. 1. 1 PIRLS si definisjon på lesing:

Ettersom dei nasjonale prøvane er forma rundt det same rammeverket som PIRLS, vil definisjonen PIRLS brukar på lesing ligge til grunn for oppgåva. PIRLS er ei internasjonal undersøking av leseferdigheitene til elevar 4. og 5. trinn i ei rekke land i verda. PIRLS måler leseferdigheiter, men hentar òg inn informasjon om kva variablar som kan påverke leseferdigheiter. Meir om PIRLS blir skildra i kapittel 2. 2. 0.

Lesing er evnen til å forstå og å bruke de skriftlige språkformene som kreves av samfunnet eller som verdsettes av individet selv. Unge lesere kan skape mening fra forskjellige tekster. De leser for å lære, for å delta i grupper med lesere i skolen og hverdagslivet, og de leser for sin fornøyles skyld (Mullis et al., 2007;2009, forfatternes oversettelse). (Solheim, 2013 s. 19)

2. 1. 2 Lesing på papir

Lesing på papir kjenneteiknast med at grafema er trykt på papiret og ikkje lett forsvinn med mindre noko eller nokon fysisk flyttar papiret. Grafema vil vera plassert på same stad på sida om ein flytter ho nærare, eller lenger i frå. Opp eller ned. Papiret kan vera plassert i ei tjukk bok på fleire hundre sider eller på eit enkelt papir. Dette gjer teksten stabil. Til meir tekst ein vil ha tilgang på, til meir vekt og størrelse må ein bære med seg.

For å komme seg vidare frå ein tekst til ein anna, må ein fysisk bla om papirsida, eller leite det fram i papirmengda. Boka eller papiret held ein i hendene sine, noko som gjer at ein til kvar tid vil vera bevisst på fysikaliteten av det ein les.

Teksten i seg sjølv er som regel skrive frå øvst til venstre til nedst til høgre. Han kan vera samansett av tekst og bilete. Designet på teksten er som regel utforma for at lesaren lett skal finne viktig informasjon, og tar høgde for dette med tanke på leseretninga.

Ein brukar ulike strategiar i møte med all tekst; overblikkslesing (lesaren dannar seg eit bilete av teksten), skimming (overfladisk lesing for å finne ut kva teksten handlar om) fokuslesing (lesaren les strategisk for å finne informasjonen han søker), surfing (tekst og bilete fører lesinga naturleg rundt i stoffet) og nærlesing (detaljert lesing) (Bundsgaard, 2008).

2. 1. 3 Lesing på skjerm

Det er fleire typar skjermar ein kan lese på. Ein kan lese på datamaskin, mobiltelefon, nettbrett eller lesebrett. Alle desse media har ulike format og kvalifikasjonar. Tidlegare har ein argumentert for at lesing på skjerm er trøytsamt ettersom skjermen sender ut eit lys som er slitsomt for augene (Noyes og Garland, 2008). Dette er betra på somme skjermar. Om ein les på såkalla lesebrett, skal ikkje desse bretta senda ut dette lyset som slit på augo, og på andre nettbrett kan ein gjera innstillingar som skal hjelpe for dette problemet.

Likevel vil strålingar sendt ut av skjermen, kunna påverke augo og derfor påverke lesinga.

Ein ting er likevel felles for medium med skjerm. Dei kjenneteiknast ved å vera ei glatt overflate som kan romme ei nær uendeleg mengd tekst og informasjon. Korleis ein opplev skjermen vil variera etter kva innstillingar ein gjer på maskinen. Døme på innstillingar som kan påverke teksten er lysstyrke, forstørring og minsking. Teksten ein møter på skjerm er ikkje permanent lagra i det ein slår på skjermen. Sjølv om ein kan lagre teksten på maskinen, og finne han att når ein ønskjer det, er teksten mindre stabil fordi ein blant anna kan forandre teksten med scrolling, zooming og klikk. Eit feilklikk vil til dømes kunne føre deg over til ny tekstinformasjon eller ut av programmet og teksten ein les i.

Når ein les på skjerm vil ein gjerne sjå bakgrunn med tekst over heile skjermen. Er orda små kan ein berre zoome inn på skjermen og orda vil bli større og tydelegare. Ein må zoome ut for å sjå kor omtrent på sida orda ein les står. På denne måten har ikkje den digitale teksten fysikalitet og taktil informasjon slik som papiret.

Som nemnt tidlegare, kan ein skjerm innehalda mengder med lesestoff, sjølv om ein fysisk kun treng å ta med seg ein liten skjerm. Dette gjer at lesestoffet er enklare og lettare å ta med seg.

Barn som veks opp i dag, kan derfor bli overlessa med informasjon. På skjermar poppar bilete og tekst opp om kvarandre. Informasjonen ein møter på skjermen har ein tendens til å sloss om å få merkamheit frå oss. I møte med slike tekstar på skjerm skildrar Bundsgaard (2008) korleis ein orienterer seg ved hjelp av strategiar for å finne informasjonen ein er interessert i. Han skildrar tre lesestrategiar; sentrallesing, periferlesing og linærlesing. I sentrallesing rettar ein fokus midt på skjermen. Periferlesing er lesing i sidene av skjermen og linærlesing er når ein les frå øvste venstre hjørne og ned mot høgre hjørne. Når ein har funne ønska informasjon, går ein over til lesestrategiane ein kjenner att frå den ordinære leseundervisninga som ein også bruker når ein les på papir.

2. 2. 0 PIRLS:

PIRLS står for Progress for International Reading Literacy Study, og er ei internasjonal

undersøking av leseferdigheitene til elevar på 4. og 5. trinn i ei rekke land i verda. PIRLS måler leseferdigheiter, men hentar også inn informasjon om variablar som kan påverke leseferdigheiter (som morsmål, talet på bøker i heimen og foreldre si utdanning). PIRLS er ein trendstudie. Det vil seie at han tek føre seg utvikling over tid. Den første undersøkinga vart gjort i 2001, deretter har undersøkinga blitt gjennomført i 2006 og 2011. I 2016 er det ei ny undersøking, og for første gong har ein tatt med ein digital del: e-PIRLS. Resultatet av denne undersøkinga blir kjent hausten 2017.

PIRLS legg vekt på tre sider ved lesing; kvifor me les, forståinga og haldningar til det me les og kva me gjer når me les. Informasjonen PIRLS gir om leseforståinga er henta gjennom aspekta: å hente ut informasjon, trekke enkle slutningar, tolke og samanhalde informasjon og vurdere språk, innhald og verkemiddel i tekst(Lesesenteret, 2016). Desse aspekta er om lag dei same som i nasjonale leseprøvar, skildra nedanfor.

2. 2. 1 Nasjonale prøvar:

Nasjonale prøvar vart innført i norsk grunnskule våren 2004 i samband med at ny læreplan (KL06) blei førebudd. Både KL06 og prøvane hadde som bakgrunn at norske elevar gjorde det relativt svakt i internasjonale lesetestar (PISA 200 og PIRLS 2001).Formålet med dei nasjonale prøvane er å vurdere og utvikle elevane sine grunnleggande ferdigheiter (Utdanningsdirektoratet, 2016).

I dag er det nasjonale prøvar i lesing, rekning og engelsk. Prøvene skal gjennomførast på 5., 8. og 9. trinn. Målet med prøven er å undersøkje om elevane meistrar kompetansemåla som er sett i Kunnskapsløftet etter 4. og 7. trinn. I tillegg til dette gir prøvane informasjon om kva nivå kvar elev ligg på. Dette gir elevane, lærarane og foreldrene ein peikepinne på kva eleven må arbeida vidare med (Utdanningsdirektoratet, 2016). Oppgåvene måler dei tre aspekta ved lesing: finne, tolke og vurdere. Oppsettet av nasjonale prøvar i lesing er utvikla etter det same rammeverket for lesekompetanse som ligg til grunn for PRILS- prøvane.

Ettersom denne oppgåva ser på resultat frå nasjonal pilotering for 5. trinn i leseprøve, er det berre korleis denne prøven måler ferdigheitsnivået til elevane i nasjonal prøve for lesing, som er interessant her.

2.3.0 Pilotering av nasjonale prøvar:

I denne oppgåva blir det referert til resultat frå nasjonale prøvar, men studiet oppgåva byggjer på, er henta frå piloteringa av nasjonal prøve i lesing. Elevane som går i 5. klasse i den norske skulen, blir testa med nasjonal prøve i lesing kvart år. For at resultatet skal vera gyldig og likt for alle, må ein sikre seg at ingen har kjennskap til kva tekstar elevane som tek prøven blir testa på. I tillegg er det viktig at prøven er valid. Dei som lagar leseprøven er derfor interessert i at tekstane og oppgåvene som blir valde ut til den originale prøven, er dei som best eignar seg for å måle eit mest rettferdig og variert resultat. Derfor inneheld piloteringa ulike tekstar og oppgåver, fordelt i ulike oppgåvesett/hefter. Oppgåvesetta blir gjennomført av fleire skular og grupper rundt om i landet. Etter elevane har utført prøvane, plukkar prøveutviklarane ut om lag fem tekstar og tilhøyrande oppgåver som blir nasjonal prøve i lesing. Tekstane og oppgåvene ein står att med, er plukka ut for at dei måler det dei skal, og har variasjon i sjanger og type. I denne studien er det sett på resultatet frå to av oppgåvesetta som blei brukt i piloteringa hausten 2015.

Studien ser på to av fem prøvar, oppgåvesett A og oppgåvesett B. Kvar prøve inneheld fem tekstar med tilhøyrande spørsmål. 1394 elevar gjennomførte prøvane. Meir om prøven er skildra i kapittel 4.0.0.

2.4.0 Oppbygginga av prøvane PIRLS og nasjonale prøvar i lesing:

Som PIRLS er òg dei nasjonale prøvane bygd opp av ei samling ulike tekstar. Det inngår fagtekstar og skjønnlitterære tekstar. Etersom nasjonal prøve i lesing skal måle i kva grad elevar meistrar kompetansemåla i KL06, er det fleire fagtekstar enn skjønnlitterære tekstar med i prøven. Dette er fordi KL06 legg vekt på at elevane skal meistre å lese i alle fag.

Etter kvar tekst følgjer det oppgåver som skal kunne måle ferdigheitene til elevane innan leseforståing. Det er to typar oppgåver i PIRLS-prøva. Fleirvalsoppgåver er spørsmål med fire svaralternativ der eleven må krysse ut rett alternativ, og opne oppgåver der eleven sjølv må formulera eit svar på oppgåva. Nasjonale prøvar brukar

desse to typene oppgaver i tillegg til samansette fleirvalsoppgaver, der elevane kryssar ut/koplar saman rett svar/ulike påstandar, slik at dei stemmer med tekstane eleven har lese.

Oppgåvene i prøvane er laga for å kunne måle ulike aspekt av leseforståing. I PIRLS er 20 % av spørsmåla laga for å kunne måle elevane sine ferdigheter i å hente ut informasjon, 30 % av oppgåvene måler om elevane kan trekke enkle slutningar, 30 % av spørsmåla måler om elevane kan tolke og samanhalde informasjon og 20 % av spørsmåla måler korleis elevane meistrar å vurdere språk, innhald og verkemidlar i tekstane. I dei nasjonale prøvane er spørsmålstypene delt inn i tre kategoriar. 20- 30 % av spørsmåla måler om elevane kan finne informasjon i tekstane. 55 – 70 % av oppgåvene måler om elevane kan tolke¹ og forstå tekstane og 10-20 % av spørsmåla måler om elevane kan reflektere over og vurdere tekstane si form og innhald. (Solheim og Lundetræ, 2013 s. 63)

2. 5. 0 Kort og lang tekst:

Det er fleire element i ein tekst som vil kunna påverka lesinga. Tidlegare i oppgåva er det gitt definisjonar på kva det inneber å lese på skjerm og kva det inneber å lese på papir. Tekst type eller sjanger og lengda på teksten vil òg påverke lesinga.

Ettersom lengda på teksten vil påverke lesinga, må ein gjere klart kva som vil bli definert som kort og lang tekst i denne oppgåva. Rasmussen (2016) sin definisjon på lang og kort tekst er at tekstar på rundt 180 ord reknast som kort tekst og lang tekst er tekst på rundt 680 ord. I denne oppgåva er ingen av tekstane brukt i piloteringa særst lange(om ein tenkjer på lang tekst som tekst over fleire A4-sider), men for kunne skildre tekstane betre er det valt å definere tekstar på opp til 250 ord definert som korte, tekstar mellom 250 til 500 ord som mellomlange og tekstar frå 500 til 700 ord som lange tekstar.

1

Det er viktig å påpeike at ordet tolking i denne samanhengen meinast som inferens, altså om elevane forstår tekstane, og ikkje om dei kan gjere ei djup tolking og analyse av teksten.

2. 6. 0 Sjangrar og teksttypar:

Tekstar kan delast inn i fleire sjangrar. Først og fremst deles dei inn i ein av to hovudkategoriar: sakprosa eller skjønnlitterær tekst. Etter å ha bli delt inn i sakprosa eller skjønnlitterær tekst kan ein fortsette å sortere tekstane inn i underkategoriar. I denne oppgåva vil det gjerast ei grov kategorisering av tekstane. Det vil seie at tekstane i piloteringa vil bli delt inn i ei av dei to hovudkategoriane. Omgrepa brukt til å skildre tekstoppgåvene definerest i dei neste avsnitta.

2. 6. 1 Sakprosa:

Sakprosa kan og delast inn i fleire underkategoriar. Det som er felles for sakprosaen er at tekstane byggjer på fakta og røyndom. Formålet med teksten er å informere om eit tema eller gjenstand, eller argumentera for eit synspunkt (Zetta AS, 2016). I denne oppgåva vil tekstane som er meint å informera om eit tema frå røyndommen, bli definert som fagtekst. Desse har tilknytning til eitt eller fleire skulefag i dei norske leseprøvane.

2. 6. 2 Skjønnlitterær tekst:

Skjønnlitterære tekstar kan delast inn i tre hovudkategoriar; lyrikk (dikt) , drama (skodespel) og epikk (den vanlege forteljinga) Ein skjønnlitterær tekst er stort sett ein tekst som er oppdikta, sjølv om forfattaren kan ha blitt inspirert av røyndommen (Zetta AS, 2016). Når det i denne oppgåva viser til ein skjønnlitterær tekst, gjeld dette ei episk forteljing. I denne prøven er verken dikt eller skodespel med som tekstar.

Det er viktig å understreka at begge tekstsjangrane, kan innehalda illustrasjonar, bilete eller tabellar. Dette skal skulen, i følgje kompetansemåla i KL06, ha lært elevane å lesa(tyda). Om tekstane i denne studien har med element som dette, vil det bli ytterligare forklart i skildring av kvar av tekstane.

2. 6. 3 Kontinuerlige tekstar

Tekstane er skildra som kontinuerlige tekstar når teksten er samanhengande, og inkluderer all informasjon i hovudteksten. Elevane treng altså berre lesa hovudteksten for å finne svar på spørsmåla til teksten. Det er gjerne illustrasjonar inkludert i desse tekstane. Illustrasjonane er likevel ikkje naudsynte for å forstå innhaldet, men heller eit supplement for å gjere teksten meir spennande.

2. 6. 4 Diskontinuerlige tekstar

Dei diskontinuerlige tekstane er òg samanhengande, men desse tekstane er samansette av fleire element. Illustrasjonane i desse tekstane gir viktig tilleggsinformasjon til tekstane. Tekstane kan inkludere bilete, kart og tabellar. Elevane må, for å kunne svare på spørsmåla til teksten, forstå tilleggsinformasjonen som kjem til uttrykk gjennom illustrasjonane, karta eller tabellane. Teksten er altså sett saman av ein samanhengande hovudtekst, men inkluderer informasjon gjennom andre element som er knytt til teksten som eigne informasjonsbolkar.

2. 7. 0 Scrolling:

Scrolling er nemnt tidlegare i oppgåva under avsnittet om lesing på skjerm. På skjerm kan ein ikkje fysisk bla om til ei ny side når ein har lese all teksten det er plass til på skjermen. For å få tilgang på ny eller meir tekst, er ein nøyd til å trykke seg vidare ved hjelp av scroll. Om teksten er lenger enn det som kan visast på skjermen, er det ikkje lett å vite kor mykje scrolling som må til.

I nokre tilfelle er sidene nummerert, ein kan då halda ein viss oversikt over lengda på teksten ved å sjå talet nedst på sida. Ved scrolling vil lesaren ha tilgang til ein bar ved sida av dokumentet som ein drar opp og ned for å flytte sida. Lengda på denne baren vil i dette tilfelle kunna gi noko informasjon om tekstlengda. Om teksten er lang må ein flytte baren fleire gonger og baren vil vere liten på linja. Om teksten er kort vil ein ikkje trenge å scrolle like mykje, og baren vil vere stor. Teksten ein har lese vil forsvinne og ny tekst vil dukke opp på skjermen. Ein kan velje å scrolle etter kvar linje ein har lese (litt om gangen) eller ein kan vente til ein har lest alt som fekk plass på skjermen, og deretter scrolle om til ny tekst (scrolle lenger om gangen). Tekstane som er skildra med lite scrolling, er i denne studien tekstar der ein knapt treng å scrolle (ein ser omtrent heile teksten på skjermen). Elles er tekstane vurdert opp mot kvarandre når dei er vurderte som tekstar med lite scrolling, middels scrolling og mykje scrolling.

2. 8. 0 Xcalibre 4.2.2.0: IRT Item Parameter Estimation Software:

Etter 2014 gjekk ein frå å vurdere elevresultatet frå nasjonale prøvar gjennom klassisk statistikk til IRT («Item Response Theory») kalibrering- og skaleringsmetode. Klassisk statistikk gav elevane eit meistringsnivå ut frå kor mange rette oppgåver dei hadde på

prøva, uttrykt som prosent, uavhengig av om oppgåvene var lette eller vanskelege. Klassisk statistikk reknar altså med at alle oppgåvene har same vanskegrad. Men slik er det jo ikkje i eit stort oppgåvesett. Der finst det både lette og vanskelege oppgåver som mange eller få elevar klarer. I IRT-systemet blir vanskegraden av kvar einaste oppgåve rekna og kalibrert saman med elevane sine svar. Slik vil ein vite kor mange oppgåver som er løyst rett, men ein kan òg seie noko om vanskegraden på oppgåvene elevane har skåra rett på. På denne måten vil ein kunne seie noko meir om evnene til elevane. Utdanningsdirektoratet, 2016, skriv:«IRT (...) er blitt brukt i prøveutvikling i over femti år og har fått status som en standard for behandling av prøver. De aller fleste storskala prøvesystemer, nasjonale prøver og internasjonale komparative undersøkelser bruker i dag IRT-analyse. Som nevnt over, er IRT-metodene en samling verktøy som gir bedre presisjon i målingene og som gir nye muligheter for prøveutviklerne.» (Utdanningsdirektoratet, 2016 s. 4)

IRT-modellen er sett som nytt analyseringsverktøy i rekning og engelsk frå år 2014. Det var dette året prøva i engelsk og matematikk vart digitalisert. Desse prøvane fekk då hemmelege «anker-oppgåver» som er like kvart år. Desse er med for å måle trend eller endring. 2015 var første året ein brukte IRT i utviklinga av prøva laga for lesing (til 2016-prøven) Utskiiftinga av statistikkmodellen kom fordi ein betre kunne samanlikna elevane. Saman med dei integrerte anker-oppgåvene, som er like frå år til år, kan ein kontrollere for vanskegrad i heile oppgåvesettet. Ved å bruke klassisk statistikk ville ein kunne seie noko om kor mange oppgåver elevane klarte, men ein vil ikkje kunne samanlikna om testen frå føregåande år var av same vanskegrad. Vanskegraden vil variere frå prøve til prøve, sjølv om det er den same personen som lagar prøva, og sjølv om prøva er laga på akkurat same måte fordi tekstane og oppgåvene er nye kvart år. Vanskegraden vil derfor variere litt eller mykje frå år til år.

IRT-analyse kan gjerast med ulike typar programvare. I utviklinga av nasjonale prøver i lesing er programmet Xcalibre 4.2.2.0: IRT Item Parameter Estimation Software brukt. Denne programvaren genererer ein rapport i (rikt) tekst-format. Fire slike rapportar er brukte til analyse-delen av denne oppgåva (ein for oppgåvesett A digitalt, ein for oppgåvesett A papirbasert, ein for oppgåvesett B tatt på henholdsvis digitalt og

papirbasert måte – meir om oppgavesetta står i kap. 4.3. og 4.4). Ved å bruke denne analysen kan ein altså sjå kor mange elevar som har deltatt, kor mange prøvar som er registrerte, kor mange og kor stor prosent av elevane som har rett på dei ulike oppgåvene, kor mange og kor stor prosent av elevane som har svart feil på oppgåvene, kor godt oppgåvene skil mellom gode og svake lesarar (såkalla diskriminering), og kor mange og kor stor prosent av elevane som ikkje har svart på oppgåva (ofte kalla «missing», også her i kapittel 5.4.).

Ettersom systemet kan ta høgde for fleire parameter, mellom anna undergrupper som kjønn, fortel analysen noko om leseferdigheitene til elevane og om forskjellen på leseferdigheitane mellom kjønna. Har eit av kjønna svart meir rett på oppgåva, vil det visast gjennom informasjon om at oppgåva favoriserer det kjønnet. IRT-systemet gir oss i tillegg informasjon om kvar oppgåve sin informasjonsverdi.

I Xcalibre-rapportane som er brukte i denne oppgåva, er det gjort ein analyse av kvart del-item som er med i dei samansette oppgåvene. Samandraget av analysen viser at det er fleire oppgåver enn det prøva inneheld som er blitt analysert av Xcalibre-programmet. Dette er fordi dei samansette oppgåvene i prøvane er satt saman av fleire del-item i analysane, medan dei opptrer som ei samla oppgåve i prøvesettet slik elevane ser det. I tabellane i denne oppgåva er desse oppgåvene likevel vist som ei oppgåve. Dette er for del-tema er slått saman og det er gjort ei vurdering i kva grad oppgåvene favoriserer eit av kjønna (sjå resultat i kapittel 5.0).

I Xcalibre-rapporten er det brukt expectation-maximization. Dette er ein matematisk prosedyre som i denne samanheng finn eit fast mønster gjennom repeterande utrekningar i resultatet frå oppgavehefta. Utrekningane justerer oppgåvene slik at dei passar til mønsteret. Om justeringa som må gjerast er for stor, vil rapporten få problem, og gi beskjed om at dette ikkje kan gjennomførast. Oppgåvene vil gå gjennom desse utrekningane fleire gonger, til alle oppgåvene passar inn i mønsteret. Programmet godtar kun ei viss mengd repitisjonar for å kunne godta mønsteret. Til mindre repitisjonar og utrekningar oppgåvene må gjennom, til betre stemmer mønsteret.

Grunnen til at oppgåvene og resultatet må gjennom repeterande utrekningar er at kalibreringa tar høgde for fleire element. Dei statistiske analysane finn gjennom dei repeterande utrekningane samanheng mellom elevane, oppgåvene si vanskegrad og leseferdigheiter, uttrykt som theta-verdi. I tillegg skil han mellom undergruppene gutar og jenter gjennom ein DIF-analyse. Mantel-Haenszel statistikk blir brukt i denne oppgåva for å samanlikne dei to undergruppene.

Mantel-Haenszel koeffisienten rapporterer kor stor oddsen er for at ei av to grupper gjer det vesentleg betre i oppgåvene. M-H koeffisienten er standardisert gjennom ei sentralisering av skew gjennom 0. Denne er referert til som M-H D. I denne studien er gruppene delt inn etter kjønn. Jenter er den eine gruppa mens gutar er den andre gruppa. Er verdien av M-H D mindre enn 0 indikerer dette ein fordel for gutane. Er M-H D større enn 0 indikerer dette ein fordel for jentene.

For å sjå om forskjellane mellom dei to gruppene er signifikante, er det brukt ein z-test. Z-testen gir ein p-verdi som står for signifikant, ikkje-tilfeldig, forskjell. P-verdi lågare enn 0.05 viser til signifikant forskjell.

3. 0. 0 Tidlegare studier og teori

Tidlegare er det sett mykje på forskjellar i lesing mellom kjønn. Det er òg skrive ein del om lesing på papirbaserte medium og lesing på skjerm, men det ser ikkje ut til at det er særleg forskning rundt temaet kjønnsforskjellar i lesing på skjerm. Slik sett er denne undersøkinga eit viktig bidrag til å forstå om gutar viser betre, lik eller svakare leseforståing når dei les tekstar på skjerm enn jenter. Og om resultatane er dei same når dei les på papir.

3. 1. 0 Kjønnsforskjellar i lesing

Forsking og rapportar, til dømes frå PIRLS og PISA², har vist at gutar les mindre og dårlegare enn jenter. Desse funna viser seg gjeldane i Noreg, men òg i alle andre land som har deltatt i undersøkingane. Dette har ført til mykje uro ettersom lesing er så nært knytt til læring og meistring. Problemet knytt til gutar og lesing er derfor blitt studert vidare. Fleire artiklar set lys på problemet rundt gutar og lesing i testar.

I heftet «Gutar og lesing» frå Lesesentert, prøver artiklar å setje lys på korleis ein kan arbeide med lesing på ulike måtar for å angripe spørsmålet rundt gutar og lesing. Ein av artiklane i heftet tek føre seg at lesing på skjerm òg er lesing, og ser på mulighetene for at gutane les meir gjennom dette mediet (Mangen, 2008, i Hoel).

I Noreg har det vore et eit skulepolitisk mål å redusera forskjellane ein ser mellom kjønna, og ein kan undre seg over om ein dei seinare åra, der bruken av digitale verktøy har auka, har kome noko nærare målet, og om forskjellane har endra seg.

«Over kneiken? Leseferdighet på 4. og 5. trinn i et tiårsperspektiv» fortel om leseferdigheitene til denne gruppa ut frå PIRLS sine undersøkingar. I denne boka er spørsmålet om forskjellane i leseferdigheiter mellom kjønna, tileigna eit eige kapittel. Dette kapittelet ser på om det framleis er grunn til uro over norske gutar si lesing. Hovudelementa frå kapittelet viser oss ei samanlikning av PIRLS undersøkingane frå 2001, 2006 og 2011. Av resultatet frå prøvane gjennomført på 4. trinn, kan ein sjå at jenter skårar høgare enn gutar samla sett gjennom heile perioden. Jentene skårar høgast på litterære tekstar gjennom heile perioden, men skåren senker seg noko til år 2006, før ho aukar att i 2011. Forskjellen i skåre mellom skjønnlitterære tekstar og faktatekstar er størst i 2001, men minkar fram mot 2011. Gutane si skåre ligg likevel tydeleg under jentene si skåre i 2011. Gutane viser høgast skåre i lesing av litterære tekstar i 2001, men når ein er komen til år 2011 skårar gutane betre på faktatekstar enn dei gjer i

2

PIRLS står for Progress for International Reading Literacy Study og PISA står for Programme of International Student Assessment.

skjønnlitterære tekstar. Dei største forskjellane i dei ulike tekstane, når ein ser på både gutar og jenter, finn ein i 2001. I 2011 ligg skåra i dei ulike tekstane nærare kvarandre.

Om ein ser på resultatet frå PIRLS, 5. trinn, ser ein same tendensar. Ein har ikkje målingar for prøva i 2001, men skåre frå prøven 2006 og 2011 viser ei auking i leseforståing både hjå gutar og jenter. Jentene les framleis betre enn gutane i begge sjangrar, men gutane får høgare skåre i arbeid med faktatekstar enn i arbeid med litterære tekstar.

Elevar frå 5. trinn er med i rapportane fordi i Norge startar elevane på skulen noko tidlegare enn elevane frå dei andre landa. PIRLS-prøva blir gjennomført på 4. trinn. Alle som tar prøven har altså like lang skulegong, men det er viktig å ta høgde for faktoren om at elevane frå Norge har ein gjennomsnittsalder på 9,7 år medan elevane frå dei andre nordiske landa er eit år eldre (Solheim 2013 s. 31). Dei andre landa kan i teorien skåra noko høgare ettersom elevane i desse landa er meir modne som følge av høgare alder.

Det viser seg at gutar les betre når dei les faktatekstar enn skjønnlitteratur, gjennom nasjonal prøve i lesing òg. Ein rapport frå nasjonal prøve i lesing 2015 gir oss handfaste tal som viser kjønnsforskjellane i dei ulike teksttypane ein finn i prøva.

Prøva var sett saman av tekstane; «De fem potetene», ein forteljande skjønnlitterær tekst, «Solsystemet», ein informerende fagtekst med tabell, «Skole i slummen», ein forteljande og informerende fagtekst, «Silke», ein forteljande og informerende fagtekst og «Ægir», ein forteljande og informerende fagtekst.

Kjønnsforskjellane kan skildrast gjennom effektstørrelsen. Effektstørrelsen reknast som liten om han er på 0,2, moderat om han er på 0,5 og stor om han er på 0.8 (Cohen, 1992). «De fem potetene» gav ein effektstørrelse på 0.3 i jenters favør, «Solsystemet», effektstørrelse 0.1 i gutars favør, «Skole i slummen», 0.2 i jenters favør, «Silke», 0.2 i jenters favør og «Ægir», effektstørrelse 0. Altså er kjønnsforskjellane ingen, små eller moderate.

Det ser ut til at forskjellane i leseferdigheiter mellom gutar og jenter framleis er der, men at dei er små samanlikna med resultatane frå PIRLS. Ein ser òg at gutane gjer det noko betre i fagtekstar, som til dømes i teksten om solsystemet, der dei faktisk gjer det betre enn jenter i denne prøva.

Resultatet kan seiast å støtte hovudfunna som kjem fram i kapittelet om kjønnsforskjellane i PIRLS, men dei er mindre i den norske prøven.

Tekstane og oppgåvene til nasjonal leseprøve 2015 er nøye plukka ut etter ei pilotering av prøva. Oppgåver og tekstar som viste seg å vera diskriminerande i piloteringa, er nok derfor i større grad silt vekk frå den endelege leseprøva frå 2015, enn kjønnsdiskriminerande oppgåver frå PIRLS-prøva.

3. 1. 1 Forklaring på kjønnsforskjellane i PIRLS og i nasjonal prøve i lesing.

Det er oppdaga forskjellar mellom kjønnsforskjellar i PIRLS og nasjonal prøve for lesing (Solheim og Lundetræ 2013). I PIRLS er kjønnsforskjellane større enn kjønnsforskjellane ein finn i nasjonal prøve. Solheim og Lundetræ retter fokuset mot tre sider som kan forklara denne forskjellen.

1: Teksttypar: PIRLS-prøva inneheld fleire skjønnlitterære tekstar. Skjønnlitterære tekstar favoriserer jenter framfor gutar. Etersom nasjonal prøve i lesing skal måla ferdigheiter i lesing i alle fag, ikkje berre i norskfaget, er fleirtalet av tekstane i nasjonal prøve fagtekstar. Fleire av oppgåvene i PIRLS-prøva er altså knytt til tekstane som er skjønnlitterære. Fleire oppgåver som favoriserer jenter, vil gi større forskjellar i resultatane til dei ulike kjønna i prøven.

2: Opne oppgåver i PIRLS: Det er fleire opne oppgåver i PIRLS enn i nasjonal prøve i lesing. Gutar svarer i mindre grad på dei opne oppgåvene enn jenter (Solberg og Lundetræ, 2013). Solberg og Lundetræ undrar seg over om dette kjem av vanskegrad eller låg motivasjon til å svare på denne type oppgåver. Dei presiserer likevel at det er fleire opne oppgåver i PIRLS enn i nasjonal prøve i lesing, og at dette vil påverke

forskjellane innan kjønna. Om ein ser på prøvane frå 2011 var 57 % av oppgåvene i PIRLS opne oppgåver. Desse oppgåvene vart rangert frå 0-3 poeng ettersom dei opne oppgåvene blir brukt til å vurdera tolking og reflektert lesing. I nasjonal prøve i lesing same år var det 25 % opne oppgåver. Dei opne oppgåvene i nasjonal prøve rangerar svara frå 0 til 1 poeng. Kjønnsforskjellane i PIRLS-oppgåvene kan dermed bli store samla sett.

3. Innhald i tekstar retta mot jenter: Solberg og Lundetræ poengterer òg forskjellen ein finn i lesinga mellom gutar og jenter når det gjeld innhaldet i teksten. Dei hevdar at innhaldet i tekstane i PIRLS kan sjå ut til å favorisera jentene meir enn i nasjonal prøve for lesing.

3. 2. 0 Lesing på skjerm vs. papir.

Folk har ulike preferansar for kva medium dei føretrekkjer når det gjeld lesing. Somme vil helst ha teksten på papirformat, andre synes det er greitt å lesa på skjerm. Om lesing først og fremst vil vera på papir eller skjerm i framtida, kan ein ikkje spå, men det er ingen grunn til å tru at kravet om digital lesing vil minke med tida. Det er gjort ein del studium om lesing på skjerm, og ein veit at lesing på skjerm og lesing på papir krev ulike føresetnader hjå lesaren og teksten. Likevel er det gjort lite forskning på barn og deira lesing på skjerm.

Tidlegare i oppgåva vart det definert kva som er kjenneteikn for lesing på skjerm og lesing på papir. I dette kapittelet vil det setjast fokus på korleis desse kjennteikna påverkar lesinga vår.

Eit av punkta som kjenneteikna tekst på skjerm var interaktivitet og bruk av klikking, scrooling og tasting . Funn viser at denne aktiviteten fører med seg sansemotorisk input som skjer ein anna stad enn der den audiovisuelle outputet skjer (Mangen, 2010). Kognitiv psykologi viser til at denne splittinga kan ha ein negativ innverknad på vår evne til å lese, forstå og å huske det me har lest (Mangen, 2010). At me enkelt kan sjå kor langt me har kome i ein tekst i ei trykt bok, vil derimot letta den kognitive kapasiteten. Samspelet mellom hender og den visuelle sansemodaliteten fungerer som ein effektiv kognitiv arbeidsfordeling. Det fysiske stabile ein har med tekst trykt på papir,

gir ei støtte som gjer lesinga enklare. Lange tekstar er derfor lettare å hugse om dei er lesne på papir (Mangen, 2010).

Det digitale medium er, på si side, godt eigna for lesing som søk, gjenfinning, håndtering og sortering av informasjon. (Mangen, 2010)

Sjølv om lesing på papir og lesing på skjerm skil seg frå kvarandre, ser det ut til å vera eit mønster i kva type forteljing jenter og gutar søker òg på skjerm. Dette mønsteret viser seg særst godt i tenåra. Fortellingsmønstra som appellera til gutar og jenter finn ein igjen i både lange og kortare tekstar, bøker, TV-seriar, filmar og dataspel. Gutane ser ut til å trekkast mot action, der klare motsetningar blir sett opp mot kvarandre og fører til seier eller nederlag. Innslag av humor, spesielt ironi, ser ut til å bli verdsatt. Jentene på si side viser seg å bli trekt mot det melodramatiske og sjangrar som fokuserer på mellommenneskelege relasjonar og kjensler (Tønnesen, 2008)

Tidlegare studiar kring lesing på skjerm viser at scrolling, klikking og sveiping gjer lesinga meir kognitivt krevjande, som igjen fører til mindre fokus til teksten ein les. Når ein veit at dei «digitale innfødde»(sjå 3.3.0, Gutar og digital lesing) har rørsle med scrolling og sveiping «i blodet», kan ein undre seg om elevane ikkje finn desse aktivitetane like krevjande, og om denne avkoplinga ikkje gir same konsekvensane for korleis dei les tekst på skjerm.

Ulike digitale medium gir muligheiter for ulik lesing på skjerm. Tekstoppybygginga er noko annleis for tekst designa for skjerm enn tekst for papir. Når ein snakkar om tekst på skjerm er det tre eigenskapar ein lett trekk fram; multimodalitet, hyperstruktur og interaktivitet.

Multimodalitet handlar om at tekstane ein finn på skjerm ofte er meir samansett enn dei ein finn i papirformat. Tekstane ein finn på skjerm kan vera samansette av fleire modalitetar (informasjonstypar) som tekst, bilete, lyd, animasjon eller video. I møte med ein tekst med fleire modalitar har ein fleire støttepunkt for å sikre forståinga av det ein møter, men det krev òg kunnskap til ein lesestrategi der ein i større grad enn i papir må kunna skifta fokus.

Hyperstruktur handlar om at teksten ofte inneheld hyperlenker. Lenker som kan sende deg vidare til ei ny side, med ny informasjon om ein ønskjer og treng det. Ved å klikke på ordet som er utheva, dukkar ei ny side med ny informasjon opp på skjermen. I denne samanhengen vil ein ikkje ha tilgang til all teksten på ein gang, men ein må navigera og orientera seg mellom tekstbitane.

Når ein les på skjerm vil ein i større grad ha ei forventning om interaktivitet. Ettersom lesaren i større grad vil kunna påverka korleis teksten skal oppføra seg, forventar ein at klikking og tasting vil kunne forandra tekst og informasjon.

(Mangen, 2008).

Desse tre punkta vil i større grad gjelde når ein les på nett, altså tekstar som er tilpassa nettleasing. Den type lesing på skjerm som skal sjåast nærare på i denne oppgåva, er samanhengande og samansette tekstar som er meir lik tekst ein forventar å finne i den meir tradisjonelle tekstversjonen for papir. Forskjellen er berre at teksten blir lesen på skjerm. Dei tre punkta er likevel tatt med og skildra i oppgåva, fordi det seier noko om kva forventningar ein har til møte med tekst på skjerm.

Tekstane som elevane møter på skjerm i denne studien, kan lettast samanliknast med teksten ein finn i e-boka. Tekstane i e-boka, er tekstar som skil seg minst frå den kjende teksten frå bøker. Teksten gir same relasjon mellom forfattar og lesar, som boka i papirutgåve gir. Teksten er ei rein overflytting frå det trykte medium til digitalt medium. (Fougner og Ibenholt, 2013).

Menneske har fem sansar å bruke til å oppfatte røynda. Smak, lukt, synsinntrykk, kjenne og lytte. Når ein definerer haptisk oppfatting av teksten, handlar det om korleis desse fem sansane kan bli brukt i møte med ein tekst. I møte med tekst på papir vil ein i ein viss grad kunne knyte desse sansane til den materialistiske teksten. Ein kan sjå teksten ligge fysisk framfor seg. Ein vil sjå kor lang han er, og kor mykje tekst det er på ei side. Ein vil kunne kjenna vekta av teksten, enten som bokform eller papir. Ein kan la fingrane gli over teksten og stoppe midtveis på sida, bla om til neste side eller lukke boka heilt. Ein kan kjenne lukta av gamal, støvet bok eller nytrykt bok når ein opnar teksten. Ein vil høyre korleis side etter side blir bladd om etter kvart som dei er ferdig lesne.

Det å vera så nært teksten at ein kan ta i den og oppleva teksten fysisk, gir oss ei haptisk oppfatting av teksten. Opplevinga legg seg i det haptiske minnet. Når ein må skifte side med eit tastetrykk, sveip eller klikk oppleves avstanden til teksten som udefinerbar. Ein kan ikkje kjenne på teksten på same fysisk måte.

Elevane i studien vil bruke det haptiske minnet i møte med tekstane i hefte, men misse det når tekstane er digitaliserte.

Rasmusson (2014) har òg gjennomført ein studie i svensk skule, der ho har sett nærare på forskjellane mellom resultat når same leseprøve blir tatt på papir og på skjerm. I denne studien finn ho at studentane totalt sett skårar noko høgare på prøva då studentane tok prøva på papir. Då ho gjekk nærare inn på analysematerialet sitt, fann ho at dette gjaldt særleg i kortare tekstar og tekstar med mykje faktainformasjon. Hennar studie såg på studentar, altså unge vaksne, medan denne studien ser på resultata til 10-åringar.

3.3.0 Gutar og digital lesing

I utsagn frå foreldre kan det høyrast ut som gutar kanskje er dei som er mest aktive i bruken av dei nye media. Sjølv om forskjellen er marginal, viser undersøkingar at gutar bruker noko meir tid på internett enn jenter (). Jentene ligg likevel ikkje langt bak. Barn og ungdom, som er oppvaksne med dei nye media, blir ofte referert til som «Fougner & Ibenholt, 2013digital natives».

Premsky (2001) omtalar digital natives som «“native speakers” of the digital language of computers, video games, and the internet.» (s. 69) og definerar «digital natives som: generasjonen som har vakse opp omgitt av datamaskinar og sjølv brukt PC-spel, digital musikk, videokamra, mobiltelefonar og andre digitale verktøy som høyrer til den høgteknologiske tidsalderen. (Presley, 2012 s. 67)

Fougner og Ibenholt (2013) legg òg vekt på korleis ungdom i dag har vakse opp, og derfor blitt sikker i bruk av digitale verktøy med musetrykk, tastetrykk, sveiping og

scrolling. Dei hevdar at å vera “digital native” først og fremst inneber eit total fråvær av angst i møte med digitale input (Fougner og Ibenholt, 2013 s. 208).

Mediebruken til unge i dag, gjer at ungdom i større grad enn før, møter og brukar verktøy som stiller krav til lesing og skriving av tekst. Fougner og Ibenholt understreker likevel at denne type tekst skil seg frå det som er rekna som å vera «den korrekte teksten», til dømes skulen sine tekstar og læra om korleis ein tekst er bygd opp med rett ortografi og grammatikk.

Teksten ungdom og barn møter i den digitale verda, skildrar dei som prega av å vera kort, direkte og skriven meir fonologisk, enn det korrekte skriftspråket. For å kunne forstå kva tekstar gutar møter er ein nøyd å sjå på medium-vanane til ungdommen.

Jentene føretrekk, som nemnt før, melodramatiske tekstar. I spel ser ein dei mellommenneskelege relasjonane jentene blir tiltrekt av, i bruken av meir tid på sosiale simuleringar i mobilspel som «the sims», «wordfued» og «tetris». Gutar vel i større grad spel som stiller høge krav til skriftleg samspel og krav til å kommunisere raskt. Døme på dette er online spel som «call of duty», «battlefield» og «counterstrike» (Fougner og Ibenholt, 2013)

Tønnesen kan fortelja at PISA undersøkinga i 2000 viste oss at norske gutar las meir diskontinuerlege tekstar på skjerm medan jentene las meir skjønnlitteratur . Ho hevdar at dette slo ut i PISA-undersøkinga som at jentene skåra betre på det PISA kallar «kontinuerlege tekstar» medan gutane var på topp i oppgåver som var knytt til «diskontinuerlege tekstar», som grafar, diagram og tabellar (Tønnesen, 2008).

Teksten ungdommen møter i kommunikasjon med digitale verktøy, kjenneteiknast av tekstelement som akronym (forkortingar som LOL- laughing out loud, BRB - be right back og YOLO – you only live once), smileys (emoji/eit lite bilete som får fram kjensler og som er med å forsterke utsegn ein kjem med), leetspeech (eit alternativ alfabet som er ei blanding av bokstavar og ASC11-tegn. Til dømes 73k57=tekst l8r=later), lenker (referering til andre tekstar og sider med ein bodskap ein vil styrke eller avkrefte påstandar) og pidgin, ortografiske og grammatiske feil og intensjonell forstyrning av språket (ettersom hovudspråket på internett er engelsk, og eit stort antal av

forbrukerane ikkje har dette som førstespråk, utvikler det seg grammatiske feil i språket, som nå er heilt aksepterte i den digitale verda).

Teksten elevane har møtt på skjerm i denne oppgåva, tek ikkje omsyn til det nye språket elevane brukar i dag. Vil elevane vise seg å vera betre leserar av tekst på skjerm likevel? Tekstane i papirutgåva er identiske med tekstane i den digitale prøven. Studien vil rett nok berre kunne seie noko om korleis lesing på skjerm og navigasjonane ein må gjere på skjerm, har noko å seie for korleis elevane oppfattar teksten. Dei tidlegare studiane seier at dette påverkar oss. Likevel er dette studium stort sett gjort på vaksne, «digital immigrants» (Prensky, 2001) Viss det stemmer at den nye generasjonen har musetrykk, tastetrykk, scrolling og sveiping i fingrane, som Fougner og Ibenholt hevdar, bør ikkje dette ha noko innverknad på lesinga til elevane som går i 5. klasse i år 2015.

3.4.0 Testing gjennomført digitalt vs. papirformat:

Garland (2008), som samanlikna prøvar i papirform og digitalt, nemner fordelar og ulemper med digital testing. Han trekkjer blant anna fram at kvaliteten av gjennomføringa blir betre med tanke på at alle testane vil behandlast likt og vurderast likt. Maskina vil gjere ei objektiv vurdering på alle elevane, og personlege eigenskapar som dårleg handskrift vil ikkje påverke svara som blir gitt i prøva.

Dette er eit poeng som er interessant for denne oppgåva, ettersom studien vil prøve å finne svar på om digital testing vil gjere spesielt gutar meir motivert til å svare på opne spørsmål. Tanken bak at gutar kan bli meir motivert av å svare på opne spørsmål kjem nettopp av det at dei då kan skrive på tastatur – i staden for eigen handskrift.

Nokre av ulempene Garland trekk fram er at digital testing alltid vil vere utsett for svikt i utstyret. Maskina kan krasje eller fryse midt under gjennomføringa. Dette kan forsterke inntrykket av at tekst på skjerm er meir ustabil enn tekst på papir.

I gjennomføringa av dei digitale utgåvene av oppgåvesetta i piloteringa, fekk ein oppleve svikt i oppsettet, slik Garland poengterer. Denne svikten er nærmare skildra i gjennomføringa av studien.

Andre negative poeng Garland trekkjer fram, er at augo blir trøyttere av å gjennomføra testing på maskin. Dette vil igjen påverke lesinga. I tillegg hevdar han at det er lettare å navigere seg fram og tilbake i testar i papirformat, enn digitale testar.

Garland konkluderer med at ein ikkje kan overføre prøvar på papirformat til digitale prøvar, utan at utfallet vil bli noko annleis. Kor mykje som vil skilje utfallet, kjem an på prøven sin oppbygging og oppgåvetypar.

4. 0. 0 Studiens metode og utval:

Denne oppgåva skal som sagt sjå på kjønnsforskjellar i digitale og papirbaserte prøvar i lesing. For å kunne finne svar på dette er det blitt tatt ein leseprøve både digitalt og papirbasert. Materialet til denne undersøkinga er henta frå Lesesenteret i Stavanger si pilotering av nasjonal prøve i lesing 2015.

Piloteringa inneheld fem oppgåvesett, men i denne studien er det berre sett på to av oppgåvesetta. Desse to oppgåvesetta er gjennomført av 1394 deltakarar. Svar på problemstillinga vil altså kome frå ei kvantitativ undersøking av resultata til desse deltakararane.

4. 1. 0 Gjennomføring av pilotering av nasjonale prøvar i lesing 2015:

Ettersom nasjonal prøve i lesing er i utvikling mot å bli digitalisert, er denne piloteringa gjennomført både digitalt og på papir.

Tekstane og spørsmåla er dei same i begge utgåvene av oppgåvesettet. For at oppgåvene best skal kunna vurderast og samanliknast, er deltakarane i piloteringa delt inn i to hovudgrupper. Den eine gruppa starta med å svare på oppgåvesett A på papir og gjennomførte oppgåvesett B digitalt veka etter. Den andre gruppa gjorde motsett, dei starta med A digitalt og tok oppgåvesett B på papir veka etter. På denne måten blir rekkefølga kontrollert - begge gruppene har gjennomført ein del digitalt, og ein del på papir.

Av dei totalt 1394 elevane som deltok i undersøkinga, er det 734 elevar i ei av gruppene og 660 i den andre gruppa. Elevane er henta frå ulike skular over heile landet. Sosialøkonomisk bakgrunn skal dermed ikkje ha noko påverknad på resultatet. Så mange deltakarar gjer at undersøkinga har eit representativt utval, og resultatet vil dermed kunna seiast å kunna generaliserast.

Som tidlegare nasjonal prøve i lesing, inneheld kvart oppgåvesett ulike typar tekstar, både fagtekst og skjønnlitteratur. Desse tekstane blir følgde opp av spørsmål til teksten, som skal undersøkje i kor stor grad elevane meistrar dei ulike aspekta innan leseforståing, slik PISA og nasjonale prøvar definerer omgrepet: finne, tolke og vurdere.

Før elevane tar leseprøven, svarer dei på spørsmål om dette er første prøven dei tar, om dei har tatt ein prøve på PC før, om dei er gut eller jente og om dei har norsk som morsmål. Dette er med på å sikre at gjennomføringa er rett utført. I tillegg gir det opplysningar om kjønn som Xcalibre-rapporten tar med i analysen.

Kontrollspørsmåla gjorde at ein oppdaga feil i gjennomføringa hjå nokre av elevane. Ei av elevgruppene som var med i den eine gruppa, gjorde feil i gjennomføringa. Dei tok den digitale prøven før dei skulle. Etersom dette kunne gi ugyldige resultat, vart denne gruppa ekskludert frå testresultatet.

Datamaterialet som er brukt er blitt samla inn av Lesesenteret og Udir. Denne oppgåva er skriven utan kjennskap til verken namn på skulane eller elevane som deltok. Alle data som blir vurdert i denne studien, er derfor anonyme. Det er gjennomsnittskåre til grupper som er blitt vurdert, og gruppene som har deltatt i piloteringa er så store at enkeltelevar si skåre ikkje vil ha stor påverknad av resultatet til gruppa.

4. 2. 0 Bortfall av oppgåver:

Nokre av biletfilene til tekstane i dei digitale utgåvene av prøvesetta forsvann på prøvedato på nokre av skulane. Det er derfor nokre bilete/illustrasjonar, tabellar og kart som ikkje har vore synleg når elevane gjennomførte oppgåvesetta digitalt. Dette veit ein, ettersom nokre elevar melde frå om problemet. Ein kan likevel ikkje vera sikker på

om ein har fått alle opplysningar kring dette problemet, og ein må vera viss på at dei digitale oppgåvesetta er påverka av dette.

Det vart meld problem med fråfall av biletfiler i teksten «Fylker og kommuner», «Inkaenes forsvunne rike» og «Hud, hår og negler». Ein veit òg at i nokre oppgåver knytt til tekstane, vart det stilt spørsmål til informasjon elevane måtte bruke biletfiler for å svare på. Dette ser ein har påverka, gjennom den høge missingprosenten, resultatet i oppgåve fire, fem og seks i teksten «fylker og kommuner» og oppgåve fem i teksten «hud hår og negler».

Det er mogleg dette har gitt konsekvensar for fleire oppgåver i prøvane utført digitalt, men det kan ein ikkje seie med sikkerheit.

4. 3. 0 Skildring av tekstane:

4. 3. 1 Tekstar i oppgåvesett A:

Første teksten i oppgåvesett A er fagteksten «Ble Norge samla fordi Harald Hårfagre ikke ville klippe håret?» Denne teksten er på omlag 560 ord. Teksten er inndelt i ni avsnitt og inneheld to bilete med bilettekst og ein rubrikk med faktaopplysning om kunstnaren Christian Krogh. All informasjonen ein treng for å kunne svare på oppgåvene som fylgjer til teksten, finn ein i sjølve hovudteksten.

«Fylker og kommuner», er òg ein fagtekst, men denne er mykje meir kompleks enn den førre. Teksten er samansett av fleire element som skal forståast. Teksten er på omlag 570 ord, og er delt opp i fem avsnitt med tre underoverskrifter. Teksten inneheld fire tabellar, eit bilete og eit kart. For å kunne svare på spørsmåla, må ein kunne lese informasjonen ut frå tekst, tabellar og kart.

«Foran loven» er ein skjønnlitterær tekst på omlag 630 ord. Dette er ein kontinuerlig tekst og han er ikkje delt inn i avsnitt. Det er ingen illustrasjonar til teksten. Heilt på slutten følgjer det ein liten rubrikk med ordforklaring til verbet «å bestikke». All informasjon ein treng for å kunne svare på spørsmåla, finst i teksten.

«Inkaenes forsvunne rike» er ein fagtekst bygd opp av om lag 450 ord. Dette er òg ein kompleks og diskontinuerlig tekst. Teksten er inndelt i sju avsnitt med to underoverskrifter. Teksten inneheld seks bilete med bilettekst og eit kart. For å kunne svare på spørsmåla, må elevane kunne lese ut informasjon frå teksten, bilettekst og kart.

Til slutt kjem teksten «Når en ulv i fåreklær må bite i det sure eplet». Dette er ein fagtekst som handlar om ord og uttrykk. Teksten er på omlag 680 ord og er delt inn i tolv avsnitt. Teksten har fire underoverskrifter og uttrykka og ordtaka er framheva med tjukk skrift. Teksten har fem illustrasjonar med bilettekst. Informasjonen til å svare på spørsmåla finn ein i hovudteksten.

4. 3. 2 Oppgåvesett B:

I oppgåvesett B er den første teksten «Hud, hår og negler». Dette er ein samansett fagtekst, men han er mindre kompleks enn til dømes «Fylker og kommuner». Han er på omlag 410 ord og er delt inn i sju avsnitt med fem underoverskrifter. Det er tre bilete i teksten og ein illustrasjon med tekst som viser korleis huda er bygd opp. Informasjonen ein treng for å svare på spørsmåla finn ein hovedsakleg i teksten, men på ei av oppgåvene må ein sjå på illustrasjonen av hudlaga.

«Sarah Louise Rung» er òg ein fagtekst. Innhaldet i teksten er henta frå Wikipedia, og designet av teksten prøver å likne nettsida så godt som råd. Han er altså ein samansett og diskontinuerlig tekst og om lag like kompleks som «Fylker og kommuner» i oppgåvesett A. Teksten er bygd opp av tabell, liste over merittar og utmerkingar og rubrikk med generell informasjon om Sarah Louise Rung. Teksten er på omlag 430 ord og delt inn i tre avsnitt. På slutten av teksten er det lagt til ein rubrikk der det blir forklart at lista som ligg ved er foreløpig ufullstendig, og at lesaren kan vera med å redigere innhaldet i teksten. For å svare på spørsmåla må ein kunne lese og forstå informasjonen gitt i teksten, lista over meritter og utmerkelsar, tabellen og den vesle rubrikken nedst i teksten.

«Harry Potter på norsk» er ein fagtekst på omlag 470 ord, og er bygd opp av fem avsnitt. Teksten har ei underoverskrift og to bilete med bilettekst. All informasjonen til å svare på spørsmåla kan ein finne i hovudteksten.

«Sjøreiser, sjøker og havfruer» er ein fagtekst på omlag 480 ord delt inn i sju avsnitt. Teksten har tre illustrasjonar med bilettekst. Informasjonen til å svare på spørsmåla finn ein hovudsakleg i hovudteksten.

«Ærlig betaling» er ein skjønnlitterær tekst på omlag 200 ord, delt inn i fire avsnitt. Teksten har to illustrasjonar og ein rubrikk med ordforklaring på to av orda som blir brukt i teksten. For å kunne gi gode svar på oppgåvene som følgjer, må lesaren kunne lese og forstå informasjonen i hovudteksten, illustrasjonane og ordforklaringa på slutten.

Det følger det oppgaver til teksten. Det finnes tre typar oppgaver: fleirvalsoppgaver, samansette oppgaver og opne oppgaver. Disse er skildra i del 4.4.0.

Sjanger
fagtekst
fagtekst
fagtekst
fagtekst
fagtekst
fagtekst
fagtekst
fagtekst

Struktur
Kontinuerlig
Kontinuerlig
Diskontinuerlig
Diskontinuerlig
Kontinuerlig
Kontinuerlig
Kontinuerlig

Scrolling
Middels
Mykje
Middels
Mykje
Mykje
Mykje
Mykje

Lengde
Lang
Mellomlang
Lang
Mellomlang
Lang
Mellomlang

4.3. Oversikt over tekstane

Oversett over tekstane i dei to oppgavesetta. Her vises òg kva sjanger og struktur teksten har, slik at ein enklare kan finne kva tekstar det gjeld når ein diskuterer teksten i ulike teksttypar. Det er òg kolloner som viser kor lang teksten er og ein må utføre for å lese teksten i dei digitale oppgavesetta, slik at ein enkelt kan finne ut kva tekstar det gjeld når kjønnsforskjellar blir diskutert i høve til

Tekst	Lengde	Scrolling	Struktur	Sjanger
Ble Norge samla fordi Harald Hårfagre ikke ville klippe håret?	Lang	Middels	Kontinuerlig	fagtekst
Fylker og kommuner	Mellomlang	Mykje	Diskontinuerlig	fagtekst
Foran loven	Lang	Middels	Kontinuerlig	Skjønnlitterær
Inkaenes forsvunne rike	Mellomlang	Mykje	Diskontinuerlig	fagtekst
Når en halv i færeklær må bite i det sure eplet	Lang	Mykje	Kontinuerlig	fagtekst
Hud, hår og negler	Mellomlang	Mykje	Kontinuerlig	fagtekst
Sarah og Runa	Mellomlang	Middels	Diskontinuerlig	fagtekst
Harry Potter og fangerne	Mellomlang	Middels	Kontinuerlig	fagtekst
Sjøreiser, sjøker og havfruer	Mellomlang	Middels	Kontinuerlig	fagtekst
Ærlig betaling	Kort	Lite	Kontinuerlig	Skjønnlitterær

Tabell 1

I kvart oppgavesett inneheld 5 tekstar. I kvart oppgavesett er det fire fagtekstar og ein skjønnlitterær tekst. Det er sju kontinuerlige tekstar mot tre

Oppgavesett A
Oppgavesett B

diskontinuerlige tekstar. I oppgåvesett A er fordelinga tre kontinuerlige tekstar og to diskontinuerlige tekstar. I oppgåvesett B er det heile fire kontinuerlige tekstar og berre ein diskontinuerlig tekst. I dei digitale tekstane finn ein frå lite scrolling til mykje scrolling. Scollinga samsvarar ofte med lengden på teksten, ein ser likevel avvik på dette. Dette kjem av at nokre tekstar har fleire bilete eller illustrasjonar, det vil seie at dei diskontinuerlige tekstane tar meir plass enn dei kontinuerlig tekstane heilt utan, eller berre med få illustrasjonar. Til fleire bilete det er i teksten til meir scrolling inneber det i den digitale versjonen. Berre ein av tekstane er skildra som kort og med lite scrolling. Denne finn ein i oppgåvesett B. Elles er det om lag likt fordelt mellom lange og middelslange tekstar. I oppgåvesett A er tre tekstar skildra som lange tekstar, medan to er skildra som mellomlange. I to av tekstane har ein middels scrolling i den digital utgåva. I tre av tekstane finn ein mykje scrolling i digitalutgåva. I oppgåvesett B er alle, utanom den korte teksten, skildra som mellomlange. I den digitale utgåva av oppgåvesettet må ein scrolle mykje i ein av tekstane og middels i resten av tekstane.

4. 4. 0 Skildring av oppgåvetypane:

4. 4. 1 Fleirvalsoppgåver:

I dei fleste fleirvalsoppgåvene er det eit spørsmål med fire svaralternativ. Berre eit svar er rett, og eleven skal derfor berre markere eit svaralternativ.

Døme: **Kor mange dagar er det i ei veke?**

A **2 dagar**

B **4 dagar**

C **7 dagar**

D **10 dagar**

4. 4. 2 Samansette oppgåver:

Dei samansette oppgåvene er delt i to ulike typar samansette oppgåver. I den eine oppgåvetypen skal eleven avgjere om ein påstand er rett eller feil. Svaret gir eleven med å merke rett eller galt i tabellen.

Døme:

Oslo er hovudstaden i Norge.	Rett	Galt
Norge er ikkje ein del av Norden.	Rett	Galt
Norge er hovudstaden i Europa.	Rett	Galt
Bergen er ein by i Norge.	Rett	Galt
Norge er det minste landet i Europa.	Rett	Galt

Fig. 1

Eit anna døme på samansette oppgåver er oppgåver der eleven skal setja strek mellom noko som høyrer saman.

Døme:	Trekk strek mellom uttrykk som betyr det same
bite i det sure eplet	leve som en rik person
tråkke i salaten	gjøre noe vi ikke liker
leve på stor fot	avise noen
vise en kald skulder	dumme seg ut
svelge kameler	finne seg i noe man er imot

4. 4. 3 Opne oppgåver:

I dei opne oppgåvene skal elevane skrive inn svaret sjølv. I papirutgåva skal elevane føre dette inn på ei linje under spørsmålet. I den digitale versjonen er det laga ein tekstboks der elevane kan skrive inn svaret. I somme opne oppgåver er det nok med eit ord, i andre oppgåver er det krav om å skrive inn fleire ord. Tekstane og oppgåvetypane er like i papirformat og i prøva i digital form.

Lærarane til elevane har retta papirutgåva av oppgåvesettet etter strenge vurderingskriterier gitt av Lesesenteret. Dei digitale utgåvene er retta digitalt, med unntak av dei opne oppgåvene.

Ettersom eit av hovudspørsmåla i denne studien omhandlar kjønnsforskjellar i opne oppgåver, er dei opne oppgåvene som er med i oppgåvesett A og oppgåvesett B skildra meir nøye.

Oppgåvesett A

I teksten om Harald Hårfagre var spørsmålet: «Hvor gammel var Harald Hårfagre da han blei konge?» Spørsmålet er ei vurdert som ei tolkingsoppgåve ettersom ordlyd i tekst og oppgåve er ulik og derfor krev oppgåva tolking. I teksten står det om Harald

som skulle arve kongerike. Dette må elevane tolke om til at Harald blir konge. Oppgåva er likevel vurdert som ei lett oppgåve.

I teksten «Fylker og kommunar» var spørsmål nr 1: «Hvor mange mennesker bodde i Buskerud i 2003?» Spørsmålet er vurdert som ei tolkingsoppgåve ettersom det kombinerer overskrift i tabell med radene under. I tillegg må elevane tolke spørsmålet og overskrifta om til at menneske er det same som folketal. Svaret kan gis som eit enkelt ord (eit tal)

Spørsmål nr 2: «Hva er ST og HE forkortelser for?» Spørsmålet er vurdert som ei finneoppgåve ettersom svaret er direkte uttrykt i forklaringane til kartet. Oppgåva er vurdert som vanskeleg. Svaret kan gis som to enkle ord.

I Inkaenes forsvunne rike var spørsmål nr 1: «Når var Inkariket størst?» Spørsmålet er vurdert som ei finneoppgåve ettersom svaret er eksplisitt uttrykt i forklaring til kartet. Svaret kan gis som to enkle ord (to tal).

Spørsmål nr 2 var: «Hvilket indiansk språk snakkes mye i fjellene i Peru?» Spørsmålet er vurdert som ei finneoppgåve ettersom svaret er eksplisitt uttrykt i teksten. Svaret kan gis som eit enkelt ord.

I teksten om en ulv i fåreklær var spørsmålet: «Hvem har laget illustrasjonene til denne teksten?» Spørsmålet er vurdert som ei finneoppgåve ettersom svaret er direkte uttrykt i teksten. Svaret kan gis som to enkeltord.

Oppgåvesett B

I teksten om hud, hår og negler var spørsmålet: «Hva heter de tre lagene huden består av?» Spørsmålet er vurdert som ei finneoppgåve ettersom svaret er direkte uttrykt i biletet av huda i tverrsnitt. Svaret kan gis som tre enkeltord

I Sarah Louise Rung var spørsmålet: «Hva slags utmerkelser fikk Sarah Louise Rung under Idrettsgallaen i 2015?» Spørsmålet er vurdert som ei finneoppgåve. Svaret finn ein i ei liste. Oppgåva er vurdert som vanskeleg. Svaret må oppgis med fleire ord.

I Ærlig betaling var spørsmålet: «Hvilken setning forteller oss at verten er sint?»
Spørsmålet er vurdert som ei vurderingsoppgåve ettersom elevane må reflektere over teksten som heilskap og vurdere han i samanheng med spørsmålet. Oppgåva er vurdert som vanskeleg.

4. 5. 0 Oversikt over tekstane og oppgåvetypene i hefte A og B.

4. 5. 1 Oppgavesett A (papirbasert og digital):

Teksttittel	Teksttype	Antall oppgaver	Antall flervalg	Antall sammensatt	Antall åpne oppgaver
<i>Harald Hårfagre</i>	Fagtekst	9	7	1	1
<i>Fylker og kommuner</i>	Fagtekst med tabellar og kart/informasjo n i bilete	6	3	1	2
<i>Foran loven</i>	Skjønnlitterær tekst	5	4	1	0
<i>Inkaenes forsvunne rike</i>	Fagtekst med kart/informasjo n i bilete	8	6	0	2
<i>Når en ulv i fåreklær må svelge det sure eplet</i>	fagtekst	6	4	1	1

Tabell 2

Tabell 2 viser at det er til saman 34 oppgåver i oppgåvesett A. Av desse 34 oppgåvene er 24 av oppgåvene fleirvalsoppgåver, fire av oppgåvene samansette oppgåver og seks av oppgåvene opne oppgåver. Ein finn altså flest fleirvalsoppgåver og minst antal samansette oppgåver.

4. 5. 2 Oppgavesett B (papirbasert og digital):

Teksttittel	Teksttype	Antall oppgaver	Antall flervalg	Antall sammensatt	Antall åpne oppgaver
<i>Hud, hår og negler</i>	Fagtekst med informasjon i bilete	7	5	1	1
<i>Sarah Louise Rung</i>	Fagtekst med tabellar	7	5	1	1
<i>Harry Potter på norsk</i>	Fagtekst	6	4	2	0
<i>Sjøreiser, sjøkuer og havfruer</i>	Fagtekst	8	7	1	0
<i>Ærlig betaling</i>	Skjønlitterær tekst	7	5	1	1

Tabell 3

Tabell 3 viser at det er til saman 35 oppgåver i oppgåvesett B. Av desse 35 oppgåvene er 26 av oppgåvene fleirvalsoppgåver, seks av oppgåvene samansette oppgåver og tre av oppgåvene opne oppgåver. I dette oppgåvesettet er det òg flest fleirvalsoppgåver, men minst antal opne oppgåver.

5. 0. 0 Resultat:

5. 2. 0 Samla opplysningar om dei to delane.

5. 2. 1 Oppgåvesett A

Digital utgåve av prøva:

Ein oversiktstabell i Xcalibre-rapporten gir oss eit samandrag av heile prøvesettet. Den viser at oppgåvesett A består av 56 oppgåver. Talet på oppgåver inkluderer kvar deloppgåve i dei samansette oppgåvene, fleirvalsoppgåvene og dei opne oppgåvene. Gjennomsnittsskåren for prøva er 28 rett. Minste skår oppnådd på oppgåvesettet er 0, den høgaste skåren oppnådd er 52. Theta, som fortell oss noko om leseferdigheitene på elevane som har tatt prøven, er på 0,691. Gjennomsnittet av vanskegraden, -0,024, viser oss at prøven er litt lett, sidan talet er under null. Hadde talet vore positivt, ville det ha sagt oss at prøven var vanskeleg. Samandraget fortel oss òg at gjennomsnittet av leseferdigheiter til gutane er 0,224. Dette er noko lågare enn gjennomsnittet for jentene, som var 0,311. Gjennomsnittsdifferansen i mellom kjønna er på 0,087.

Prøva i papirformat:

I denne utgåva av oppgavesett A er gjennomsnittsskåren for heile prøva på 31 rett. Den minste skåren på prøva er 0, og den høgaste skåren er 54. Elevane ser altså ut til å gjere det betre i denne utgåva av oppgavesettet. Theta på 0,488 viser til lågare leseferdigheit enn theta gjorde i digital utgåve av prøva. Gjennomsnitt av vanskegraden på oppgavesettet er -0,405, og viser at òg denne prøven er litt lett. Me ser at gjennomsnittet av gutane sine leseferdigheiter, på 0,183, er noko lågare enn gjennomsnittet for jentene, som er på 0,305. Differansen mellom dei to kjønna er på 0,122, altså noko større enn den digitale versjonen av prøven.

Samandrag av oppgavesett A:

Ut frå samandraget kan det sjå ut til at dei som tok prøva digitalt kan ha høgare leseferdigheiter enn elevane som tok oppgavesetta på papir. Dette stemmer ikkje. IRT-kalkuleringa tar nemleg høgde for kor mykje rett elevane får på prøven. Når elevane gjer meir rett, reknar IRT-analysen oppgavesettet som lettare, medan mykje feil vil indikere eit vanskelegare oppgavesett. Rapporten vil dermed rekna elevane sine leseferdigheiter som høgare, om dei løyser vanskelegare oppgåver. Oppgavesettet på papir er målt som lettare enn dei digitale oppgavesetta fordi prøven er vanskelegare for barna når ho er tatt digitalt enn på papir, sjølv om innhaldet på prøven er nett det same. Sagt med andre ord, ser det dermed ut som me har ein «mode-effekt», det vil seie ein skilnad som skuldast ulikskaper mellom papirbasert og digital gjennomføring. Det er teoretisk mogleg at skilnaden skuldast at det er to ulike utval av elevar som har tatt oppgavesett A digitalt og på papir, og at det tilfeldigvis er slik at det eine utvalet er flinkare leserar enn det andre. Men dette er lite sannsynleg med såpass store, geografisk spreidde og randomiserte grupper. Finn me den same skilnaden i dei to utgåvene av oppgavesett B, kan me sjå vekk frå at det er tilfeldige, men systematiske skilnader i leseferdigheitene til elevgruppene.

Gjennomsnittsdifferansen i leseferdigheiter mellom kjønna er størst i papirutgåva av oppgåvesett A, men i begge utgåvene av prøven ser ein at jenter skårar høgare i leseferdigheiter enn gutane.

5.2.2 Oppgåvesett B

Digital utgåve av prøva:

Oppsummeringa av oppgåvesett B i Xcalibre-rapporten viser at testen består av 64 oppgåver, inkludert deloppgåvene i dei samansette oppgåvene. Gjennomsnittsskåren for prøva er på 35 rett. Den minste skåren oppnådd på prøva er 0, og den høgaste skåren oppnådd er 62. Theta for heile oppgåvesettet er 0,817. Gjennomsnitt på vanskegraden er på -0,307. Samandraget fortel oss òg at gjennomsnittet av gutane sine leseferdigheiter på 0,135 er noko lågare enn gjennomsnittet i leseferdigheitene til jentene på 0,260. Differansen mellom dei to kjønna er på 0.125.

Oppgåvesett B, i digitalutgåve, er altså lettare enn digital utgåve av oppgåvesett A. Det kan sjå ut som at gjennomsnittet av leseferdigheitene til elevane er høgare hjå elevane som har tatt oppgåvesett B digitalt enn elevane som har tatt oppgåvesett A på papir og digitalt. Men òg her må ein hugse at utrekningane tek høgde for vanskegrad på prøven, og at vanskegraden er rekna ut frå kor mange rett elevane skårar på prøven.

Det er større forskjell mellom leseferdigheitane til kjønna i oppgåvesett B i digital versjon, enn i digital versjon av oppgåvesett A. Differansen mellom leseferdigheitene til kjønna i digitalutgåva av oppgåvesett B er derimot svært nær kjønnsdifferansen i leseferdigheiter i oppgåvesett A tatt i papirformat.

Prøva i papirformat:

I papirformat er gjennomsnittsskåren for prøva på 39 rett. Den minste skåren på prøva er 1, og den høgaste skåren er 63. Elevane ser altså ut til å gjere det betre i papirutgåva av oppgåvesett B, enn dei gjorde i den digitale utgåva, nett som me fann for oppgåvesett A. Theta er på 0,557. Vanskegrada på -0,760, viser oss at oppgåvesett B i papirformat er lettare enn oppgåvesett A i papirformat. Samandraget fortel oss at gjennomsnittet av

gutane sine leseferdigheiter på $-0,019$, er lågare enn gjennomsnittet til jentene på $0,075$. Differansen mellom gjennomsnittet til kjønna er på $0,094$.

Samandrag av oppgåvesett B:

I oppgåvesett B er det lågare theta i oppgåvesettet tatt digitalt, enn oppgåvesettet tatt på papir. Papirutgåva er lettare enn oppgåvesettet i digitalform. Gjennomsnittet av gutane sine leseferdigheiter er lågare enn gjennomsnittet av jentene sine leseferdigheiter i begge utgåvene av prøven, men det er størst differanse mellom leseferdigheitane i oppgåvesettet tatt i papirformat.

Kjønnsforskjellane ser altså ut til å vera mindre enn forskjellane i den digitale utgåva av oppgåvesettet.

5. 3. 0 Funn av kjønnsforskjellar i dei ulike tekstane:

Xcalibre-rapporten viser om oppgåvene favoriserer eit av kjønna gjennom Mantel-Haenszel-Diff-test (heretter M-H D), og om favoriseringa mest sannsynleg er føreseielege eller tilfeldige gjennom p (signifikans). Kor sannsynleg resultatet er, er rekna ut gjennom ein z -test. P -verdi under $0,05$ viser at resultatet er signifikant og viser til at resultatet vil vera likt i 95% av tilfella. M-H D viser kva for kjønn som er favorisert. Desse viser derfor og resultat som kan vera tilfeldig. Det er òg valt å inkludere oppgåver som ligg tett til signifikansgrensa, ettersom dette kan gi ein indikasjon på kva kjønn som profitterer av oppgåvetypene og aspekta. Grensene som er sett i denne oppgåva er signifikant, som er p lågare enn $0,05$, nær signifikant som er p mellom $0,05$ og $0,059$, tendens i retning signifikant er p mellom $0,079$ og $0,06$, og kjønnsnøytralt som er p større enn $0,08$.

Under følgjer ei oversikt over tekstane i oppgåvesetta og om dei favoriserer eit av kjønna. Oversikten viser òg kor mange, og i kor stor grad oppgåvene favoriserer.

5.3.1 Oppgåvesett A DIGITAL. Oversikt over tekstane si favorisering av gitar eller jenter.

Teksttittel	Kjønns- nøytrale oppgåver	Tendens signifikant favorisering JENTER	Tendens signifikant favorisering GUTAR	Nær signifikant favorisering JENTER	Nær signifikant favorisering GUTAR	Signifikant favorisering av JENTER	Signifikant favorisering av GUTAR
Ble Norge samlet fordi Harald Hårfagre ikke ville klippe håret?	6	1 (oppg 7a, andre del-oppgåver er nøytrale)		1 (oppg 1)			1 (oppg 5)
Fylker og kommuner	5					1 (oppg 1c, andre del-oppgåver er nøytrale)	
Foran loven	5						
Inkaenes forsvunne rike	7				1 (oppg 7)		
Når en ulv i fåreklær må bite i det sure eplet	6				1 (oppg 7f, andre del-oppgåver er nøytrale)		
TOTAL	29	1	0	1	2	1	1

Tabell 4 *Kjønnsnøytralt* er her definert som p (av $M-H D$) større enn 0.08, *tendens i retning signifikant* = p mellom 0.079 og 0.06, *nær signifikant* = p mellom 0.050 og 0.059 og *signifikant* = p lågare enn 0.050

Ut frå tabell 4 ser ein at teksten om Harald Hårfagre inneheld ei oppgåve som signifikant favoriserer gitar, medan ei oppgåve er nær signifikant i å favorisere jenter og ei anna oppgåve viser tendens til favorisering av jenter. Teksten, vurdert etter skjønn, blir rekna som kjønnsnøytral. Teksten «Fylker og kommuner» favorisere jenter i nokon grad sidan ei deloppgåve til teksten slår ut som signifikant favorisering av jenter. «Foran

loven» viser ingen favorisering av nokon av kjønna, men «Inkaenes forsvunne rike» og teksten om ein ulv i fåreklær, favorisere gutar.

Oppgåvesett A, gjennomført digitalt, ser ut, frå desse grensene av måling av kjønnsforskjellar, til å vera forholdsvis kjønnsnøytral.

5.3.2 Oppgåvesett A DIGITAL. Oversikt over oppgåvetypar og grad av favorisering.

Type oppgave	Tendens signifikant favorisering JENTER	Tendens signifikant favorisering GUTAR	Nær signifikant favorisering JENTER	Nær signifikant favorisering GUTAR	Signifikant favorisering av JENTER	Signifikant favorisering av GUTAR
Fleirval						1
Opne			1	1		
Samansette	1			1	1	
Totalt	1		1	2	1	1

Tabell 5 Kjønnsnøytralt er her definert som p (av M-H D) større enn 0.08, tendens i retning signifikant = p mellom 0.079 og 0.06, nær signifikant = p mellom 0.050 og 0.059 og signifikant = p lågare enn 0.050

Tabell 5 viser oss at ei fleirvalsoppgåve i oppgåvesett A, tatt digitalt, ser ut til å favorisere gutar. Denne oppgåva viser signifikant favorisering av gutar.

Ei open oppgåve viser til nær signifikant favorisering av jenter. Og ei open oppgåve viser nær signifikant favorisering av gutar.

To samansette oppgåver peiker mot ei favorisering av jenter. Ei av oppgåvene viser tendens til signifikant favorisering, medan den andre er signifikant. Ei samansett oppgåve viser til nær signifikant favorisering av gutar. Det kan derfor sjå ut til at gutar er favoriserte i fleirvalsoppgåver, medan opne og samansette oppgåver viser ei lita favorisering av jenter.

5.3.2 Oppgavesett A DIGITALT. Oversikt over aspekt og grad av favorisering.

Type oppgave	Tendens signifikant favorisering JENTER	Tendens signifikant favorisering GUTAR	Nær signifikant favorisering JENTER	Nær signifikant favorisering GUTAR	Signifikant favorisering av JENTER	Signifikant favorisering av GUTAR
Finne	1		1	2	1	
Tolke						1
Vurdere						

Tabell 6 Kjønnsnøytralt er her definert som p (av M-H D) større enn 0.08, tendens i retning signifikant = p mellom 0.079 og 0.06, nær signifikant = p mellom 0.050 og 0.059 og signifikant = p lågare enn 0.050

Tabellen viser at oppgavesett A favoriserer jentene i tre oppgaver innan aspektet finne. Gutane er favorisert i to av oppgåvene. Jentene er ikkje favorisert i nokon av tolkingsoppgåvene, men gutane er favorisert i ei av oppgåvene. Ingen av kjønna er favorisert i oppgaver innan aspektet vurdere.

5.3.3 Oppgavesett A PAPIR. Oversikt over oppgåvene si favorisering av gitar eller jenter

Teksttittel	Kjønns-nøytrale oppgaver	Tendens signifikant favorisering JENTER	Tendens signifikant favorisering GUTAR	Nær signifikant favorisering JENTER	Nær signifikant favorisering GUTAR	Signifikant favorisering av JENTER	Signifikant favorisering av GUTAR
Ble Norge samlet fordi Harald Hårfagre ikke ville klippe håret?	7			1 (oppg 9)		1 (oppg 1)	
Fylker og kommuner	6						
Foran loven	4					1 (oppg 5b andre del-oppgaver er nøytrale)	
Inkaenes forsvunne rike	8						
Når en ulv i fåreklær må bite i det sure eplet	5					1 (oppg 3)	
Total	30			1		3	

Tabell 7 *Kjønnsnøytralt* er her definert som p (av $M-H D$) større enn 0.08, *tendens i retning signifikant* = p mellom 0.079 og 0.06, *nær signifikant* = p mellom 0.050 og 0.059 og *signifikant* = p lågare enn 0.050

Tabell 6 er ein oversikt over tekstane i oppgavesett A i papirformat. Det første ein legg merke til er at ingen oppgaver i papirformatet favoriserer gitar, i motsetnad til dei same oppgåvene i digital versjon. Her ser ein at teksten om Harald Hårfagre favoriserer jenter. Ei oppgaver viser signifikant favorisering av jenter medan ei anna oppgåve viser nær signifikant favorisering av jenter. «Fylker og kommuner», som favoriserte jenter i ei

viss grad i oppgavesettet løyst digitalt, er no kjønnsnøytral. «Foran loven», som i digitalutgåva var kjønnsnøytral, favoriserer jenter i noko grad ettersom ei deloppgåve viser signifikant favorisering av jenter. Teksten «Inkaenes forsvunne rike» er òg kjønnsnøytral, medan teksten om ein ulv i fåreklær har også gått frå å favorisere gutane i svak grad til å favorisere jentene.

Papirutgåva av oppgavesett A ser altså ut til å favorisere jenter, ut frå dei grensene som er sett for å vurdere kjønnsforskjellane.

Oppgavesettet var tilsvarande kjønnsnøytral når prøva vart gjennomført digitalt og gjekk over til å favorisere jenter når prøva blei tatt i papirformat.

5.3.4 Oppgavesett A PAPIR. Oversikt over oppgåvetypar og grad av favorisering.

Type oppgåve	Tendens signifikant favorisering JENTER	Tendens signifikant favorisering GUTAR	Nær signifikant favorisering JENTER	Nær signifikant favorisering GUTAR	Signifikant favorisering av JENTER	Signifikant favorisering av GUTAR
Fleirval			1		1	
Opne					1	
Samansette					1	
Total			1		3	

Tabell 8 Kjønnsnøytralt er her definert som p (av M-H D) større enn 0.08, tendens i retning signifikant = p mellom 0.079 og 0.06, nær signifikant = p mellom 0.050 og 0.059 og signifikant = p lågare enn 0.050

Tabell 8 viser oss fordelinga av kjønnsforskjellane innan dei ulike oppgåvetypane. I denne tabellen ser ein at to fleirvalsoppgåver går mot favorisering av jenter. Ei oppgåve viser nær signifikant favorisering, medan den andre oppgåva viser signifikant favorisering av jenter. Fleirvalsoppgåvene ser derfor ut til å kunne favorisere jenter sterkare enn gutar i denne utgåva av oppgavesettet. Dei opne oppgåvene og dei samansette oppgåvene ser òg ut til å favorisere jenter ettersom ei open oppgåve og ei samansett oppgåve viser signifikant favorisering.

5.3.4 Oppgåvesett A PAPIR. Oversikt over aspekt og grad av favorisering.

Type oppgåve	Tendens signifikant favorisering JENTER	Tendens signifikant favorisering GUTAR	Nær signifikant favorisering JENTER	Nær signifikant favorisering GUTAR	Signifikant favorisering av JENTER	Signifikant favorisering av GUTAR
Finne			1		2	
Tolke					2	
Vurdere						

Tabell 9 Kjønnsnøytralt er her definert som p (av M-H D) større enn 0.08, tendens i retning signifikant = p mellom 0.079 og 0.06, nær signifikant = p mellom 0.050 og 0.059 og signifikant = p lågare enn 0.050

I tabell 9 ser me at oppgåvesett A tatt i papirformat favoriserer oppgåvene jentene i tre oppgåver innan aspektet finne og to oppgåver til aspektet tolke. Gutane er ikkje favorisert i nokre oppgåver.

5.3.5 Oppgåvesett B DIGITALT. Oversikt over oppgåvene si favorisering av gutar eller jenter

Teksttittel	Kjønns- nøytrale oppgåver	Tendens signifikant favorisering JENTER	Tendens signifikant favorisering GUTAR	Nær signifikant favorisering JENTER	Nær signifikant favorisering GUTAR	Signifikant favorisering av JENTER	Signifikant favorisering av GUTAR
Hud, hår og negler	6					1 (oppg. 7d andre del- oppgåver er nøytrale)	
Sarah Louise Rung	6					1 (oppg. 6e. 6d er nær signifikant for jenter. Andre del- oppgåver er nøytrale)	
Harry Potter på norsk	5			1 (oppg. 4)			
Sjøreiser, sjøkuer og havfruer	7		1 (oppg. 8a andre del- oppgåver er nøytrale)				
Ærlig betaling	6					1 (oppg. 5a andre del- oppgåver er nøytrale)	
Total	30		1	1		3	

Tabell 10 *Kjønnsnøytralt* er her definert som p (av $M-H D$) større enn 0.08, *tendens* i retning signifikant = p mellom 0.079 og 0.06, *nær signifikant* = p mellom 0.050 og 0.059 og *signifikant* = p lågare enn 0.050

I tabell 10 ser ein at teksten «Hud, hår og negler» favoriserer jenter. Ei deloppgåve i ei samansett oppgåve favoriserer jenter signifikant. Det same resultatet ser ein i teksten «Sarah Louise Rung», men her viser òg ei anna deloppgåve tendens til favorisering av jenter. I «Harry Potter på norsk» er det ei oppgåve som nær signifikant favoriserer jenter. Gutar er favorisert i teksten «Sjøreiser, sjøkuer og havfruer», då ei deloppgåve viser tendens til å signifikant favorisere gutar. Den skjønnlitterære teksten «Ærlig betaling» favoriserer jenter gjennom ei oppgåve som viser til signifikant favorisering av jenter medan resten av oppgåvene er kjønnsnøytrale.

I oppgåvesett B, tatt på skjerm, favoriserer fire av tekstane jenter medan ein av tekstane favoriserer gutar. Oppgåvesettet ser derfor ut til å favorisere jenter.

5.3.6 Oppgåvesett B DIGITALT. Oversikt over oppgåvetypar og grad av favorisering.

Type oppgåve	Tendens signifikant favorisering JENTER	Tendens signifikant favorisering GUTAR	Nær signifikant favorisering JENTER	Nær signifikant favorisering GUTAR	Signifikant favorisering av JENTER	Signifikant favorisering av GUTAR
Fleirval				1		1
Opne			1			
Samansette	1			1	1	

Tabell 11 Kjønnsnøytralt er her definert som p (av M-H D) større enn 0.08,

tendens i retning signifikant = p mellom 0.079 og 0.06,

nær signifikant = p mellom 0.050 og 0.059

og signifikant = p lågare enn 0.050

Tabell 11 viser at to fleirvalsoppgåver favoriserer gutar. Ei oppgåve er nær signifikant favorisering, medan den andre oppgåva viser signifikant favorisering. Ut frå tabell 9 ser det ut til at gutar løyser fleirvalsoppgåver betre enn jenter. Dei samansette oppgåvene ser ut til å favorisere jentene ettersom to oppgåver, ei tendens til signifikant favorisering og ei signifikant favorisering, går til fordel for jentene. Berre ei av desse oppgåvene viser nær signifikant favorisering av gutar. Ei open oppgåve favoriserer jenter.

5.3.8 Oppgåvesett B DIGITALT. Oversikt over aspekt og grad av favorisering.

Type oppgave	Tendens signifikant favorisering JENTER	Tendens signifikant favorisering GUTAR	Nær signifikant favorisering JENTER	Nær signifikant favorisering GUTAR	Signifikant favorisering av JENTER	Signifikant favorisering av GUTAR
Finne		1	1		1	
Tolke			2		2	
Vurdere						

Tabell 12 Kjønnsnøytralt er her definert som p (av M-H D) større enn 0.08,

tendens i retning signifikant = p mellom 0.079 og 0.06,

nær signifikant = p mellom 0.050 og 0.059

og signifikant = p lågare enn 0.050

I tabell 12 ser ein at oppgåvesett B tatt digitalt favoriserer jenter i to oppgåver innan aspektet finne. Gutane blir favorisert i ei av oppgåvene innan aspektet finne. I aspektet tolke er jentene favorisert i fire oppgåver. Gutane er ikkje favorisert i nokon tolkeoppgåver. Ingen av kjønna er favorisert i vurderingsoppgåvene.

5.3.7 Oppgåvesett B PAPIR. Oversikt over oppgavers favorisering av gutar eller jenter

Teksttittel	Kjønns- nøytrale oppgåver	Tendens signifikant favorisering JENTER	Tendens signifikant favorisering GUTAR	Nær signifikant favorisering JENTER	Nær signifikant favorisering GUTAR	Signifikant favorisering av JENTER	Signifikant favorisering av GUTAR
Hud, hår og negler	6					1 (oppg. 7b, oppgåve 7d viser tendens til signifikant favorisering)	
Sarah Louise Rung	7						
Harry Potter på norsk	5					1 (oppg. 1e andre del- oppgåver er nøytrale)	
Sjøreiser, sjøker og havfruer	6		1 (oppg. 8b andre del- oppgåver er nøytrale)			1 (oppg. 6)	
Ærlig betaling	6					1 (oppg. 7)	
Total	30		1			4	

Tabell 13 *Kjønnsnøytralt* er her definert som p (av $M-H D$) større enn 0.08,

tendens i retning signifikant = p mellom 0.079 og 0.06,

nær signifikant = p mellom 0.050 og 0.059

og *signifikant* = p lågare enn 0.050

I tabell 13 ser ein at teksten «Hud, hår og negler» framleis favoriserer jenter.

Favoriseringa ser ut til å vera noko sterkare sidan ei deloppgåve er signifikant og ei deloppgåve viser tendens til signifikant favorisering. «Sarah Louise Rung» er blitt kjønnsnøytral. «Harry Potter på norsk» favoriserer framleis jenter. I denne utgåva av oppgåvesettet er det ei signifikant favorisering, noko som er meir sikkert enn kategorien

«nær signifikant», likevel vil teksten i heilhet bli vurdert som lik i favoriseringa ettersom den signifikante favoriseringa av jenter var på ei deloppgåve. I denne utgåva favorisere teksten «Sjøreiser, sjøkuer og havfruer» jenter med ei signifikant favorisering i ei oppgåve. Favoriseringa er likevel ikkje sterk ettersom gutane viser tendens til favorisering i ei anna oppgåve. «Ærlig betaling» favoriserer fortsatt jenter med ei oppgåve som signifikant favoriserer jenter. I denne utgåva av oppgåvesettet er det ei oppgåve, ikkje ei deloppgåve som det var i oppgåvesettet løyst digitalt. Her er det altså blitt sterkare favorisering av jenter.

5.3.8 Oppgåvesett B PAPIR. Oversikt over oppgåvetypar og grad av favorisering.

Type oppgåve	Tendens signifikant favorisering JENTER	Tendens signifikant favorisering GUTAR	Nær signifikant favorisering JENTER	Nær signifikant favorisering GUTAR	Signifikant favorisering av JENTER	Signifikant favorisering av GUTAR
Fleirval			1		1	
Opne					1	
Samansette					1	

*Tabell 14 **Kjønnsnøytralt** er her definert som p (av M-H D) større enn 0.08,*

tendens i retning signifikant = p mellom 0.079 og 0.06,

nær signifikant = p mellom 0.050 og 0.059

og signifikant = p lågare enn 0.050

Tabell 14 viser at to fleirvalsoppgåver favoriserer jenter. Ei oppgåve viser tendens til favorisering medan den andre viser signifikant favorisering. Gutane er ikkje favorisert i nokre av fleirvalsoppgåvene. Ut frå tabell 11 ser det derfor ut til at jenter løyser fleirvalsoppgåver betre enn gutar. Dei samansette og opne oppgåvene ser fortsatt ut til å favorisere jentene.

5.3.8 Oppgåvesett B PAPIR. Oversikt over aspekt og grad av favorisering.

Type oppgåve	Tendens signifikant favorisering JENTER	Tendens signifikant favorisering GUTAR	Nær signifikant favorisering JENTER	Nær signifikant favorisering GUTAR	Signifikant favorisering av JENTER	Signifikant favorisering av GUTAR
Finne		1			2	
Tolke	1				1	
Vurdere						

Tabell 12 Kjønnsnøytralt er her definert som p (av M-H D) større enn 0.08,

tendens i retning signifikant = p mellom 0.079 og 0.06,

nær signifikant = p mellom 0.050 og 0.059

og signifikant = p lågare enn 0.050

Tabell 12 viser at oppgåvesett B favoriserer jentene i to oppgåver innan aspektet finne. Gutane er favorisert i ei av oppgåvene. Jentene er favorisert i to oppgåver innan aspektet tolke. Gutane er ikkje favorisert i nokon av desse oppgåvene. Ingen av kjønna er favorisert i vurderingsoppgåver.

5.4.0 Missing:

«Missing» omtalar oppgåvene elevane ikkje svarer på. I denne studien er det valt å sjå på missing for å kunne vurdere om elevar kan bli meir motiverte til å svare på oppgåver om dei får ta prøven digitalt. Høg prosent missing tyder at fleire elevar ikkje har svart på oppgåvene. Ettersom det er ulik vanskegrad på oppgåvene gjennom heile prøven, vil prosenten over missing variere frå oppgåve til oppgåve. Når prosenten over missing held seg stabil ut resten av prøven, kan det vera eit teikn på at elevane ikkje har hatt tid til å svare på dei siste oppgåvene i oppgåvesettet.

5.4.1 Oversikt over missing, i oppgavesett A

Tekst	Oppgaver med meir missing i papir	Oppgaver med meir missing digital	Oppgaver med lik missing i papir og digital
<i>Ble Norge samla fordi Harald Hårfagre ikke ville klippe håret?</i>	1 (oppg. 1)	7 (oppg. 2, 3, 4, 5, 7, 8 og 9)	1 (oppg. 6)
<i>Fylker og kommuner</i>		5 (oppg. 2, 3, 4, 5 og 6)	1 (oppg. 1)
<i>Foran loven</i>	5 (oppg. 1,2,3,4 og 5)		
<i>Inkaenes forsvunne rike</i>	3 (oppg. 1, 3 og 7)	1 (oppg. 8)	4 (oppg. 2, 4, 5 og 6)
<i>Når en ulv i fåreklær må bite i det sure eplet</i>	1 (oppg. 1)	5 (oppg. 2, 3, 4, 5 og 6)	
Total	10	18	6

Tabell 13

I tabell 13 ser ein oversikt over kva versjon av prøvesetta som har mest missing i dei ulike oppgåvene.

Her ser ein at ti av 34 oppgaver er det høgare missing i prøva tatt i papirformat. Dette var fordelt som fem fleirvalsoppgåver, to samansette oppgåver og tre opne oppgåver.

Alle oppgåvene knytt til teksten «Foran loven» har høgare missing i prøvesettet tatt i papirformat enn i digital format.

Det er 18 av 34 oppgaver som har høgast prosent missing i digitalutgåva av prøven. Av desse er 14 fleirvalsoppgåver, ei samansett oppgåve og tre opne oppgåver.

Seks av 34 oppgaver har like mykje missing i begge utgåvene. Dette er fem fleirvalsoppgåver og ei samansett oppgåve.

I oppgavesett A varierer det kor mykje missing det er i oppgåvene heilt til ein kjem til oppgåvene knytt til teksten «Foran loven». Frå denne teksten held missing-talet seg nokolunde stabil før den jamt aukar mot dei siste oppgåvene. Dette kan tyde på at tida til å bruke på å gjennomføre prøven, ikkje strakk til for fleire elevar. Elevane har brukt tida på dei første tekstane, og fleire elevar har ikkje fått tid til å svare på dei siste oppgåvene.

5.4.2 Oversikt over missing, i oppgavesett B

Tekst	Oppgaver med meir missing i papir	Oppgaver med meir missing digital	Oppgaver med lik missing i papir og digital
<i>Hud, hår og negler</i>		7 (oppg. 1, 2, 3, 4, 5, 6 og 7)	
<i>Sarah Louise Rung</i>	1 (oppg. 3)	4 (oppg. 2, 4, 6 og 7)	2 (oppg. 1 og 5)
<i>Harry Potter på norsk</i>		6 (oppg. 1, 2, 3, 4, 5 og 6)	
<i>Sjøreiser, sjøkuer og Havfruer</i>		8 (oppg. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 og 8)	
<i>Ærlig betaling</i>		7 (oppg. 1, 2, 3, 4, 5, 6 og 7)	
Total	1	32	2

Tabell 14

I tabell 14 ser ein det er meir missing i oppgåvene ein finn i digital format. 32 oppgaver har meir missing i prøven tatt digitalt, medan berre ei oppgave som har høgare missing i prøva tatt i papirformat. Denne oppgava er ei open oppgave. Oppgåvene som har meir missing når prøven er tatt digitalt er fordelt som 24 fleirvalsoppgaver, seks samansette oppgaver og to opne oppgaver. To av 35 oppgaver har lik missing i begge utgåvene. Dette er to fleirvalsoppgaver.

I oppgavesett B, tatt digitalt, held talet over missing seg nokolunde stabil, før den aukar når ein kjem til teksten «Sjøreiser, sjøkuer og havfruer». I oppgavesettet tatt i papirformat, finn ei ikkje noko tydleg stabilisering eller auke i talet missing. Dette kan tyde på at fleire i gruppa som tok oppgavesettet i digital format, brukte lenger tid på å gjennomføre oppgavesettet, og derfor ikkje fekk tid til å svare på heile oppgavesettet.

5.4.3 Oppsummering av missing i dei to oppgavesetta

Det er fleire oppgaver med meir missing i prøven tatt i digitalformat enn i papirformat i oppgavesett A og oppgavesett B.

5.5.0 Opne oppgåver

Oppgåvesett A

I spørsmålet: «Hvor gammel var Harald Hårfagre da han blei konge?» Er det 5 prosentpoeng meir missing på oppgåva då ho vart gjennomført på papir enn digitalt. Jentene er favoriserte i begge versjonane av oppgåvesetta. I papir er favoriseringa signifikant, mens i digital form er oppgåva nær signifikant.

I teksten «Fylker og kommunar» var spørsmål nr 1: «Hvor mange mennesker bodde i Buskerud i 2003?» Det er 31 prosentpoeng meir missing på oppgåva då ho vart gjennomført digitalt enn på papir. Oppgåva er kjønnsnøytral i begge versjonane av prøva.

Spørsmål nr 2; «Hva er ST og HE forkortelser for?», har 24 prosentpoeng meir missing på oppgåva då ho vart gjennomført digitalt enn på papir. Oppgåva er kjønnsnøytral.

I «Inkaenes forsvunne rike» var spørsmål nr 1: «Når var Inkariket størst?» Det er 10 prosentpoeng meir missing på oppgåva då ho vart gjennomført på papir. Oppgåva er kjønnsnøytral i begge versjonane av prøva. Spørsmål nr 2 var: «Hvilket Indiansk språk snakkes mye i fjellene i Peru?», og det er 5 prosentpoeng meir missing på oppgåva då ho vart gjennomført på papir enn digitalt. Oppgåva er kjønnsnøytral i papir versjonen av oppgåvesettet, men er nær signifikant favorisering av gutar i den digitale versjonen av oppgåvesettet.

I teksten om en ulv i fåreklær var spørsmålet: «Hvem har laget illustrasjonene til denne teksten?» Det er 2 prosentpoeng meir missing på oppgåva då ho vart gjennomført på digitalt enn på papir. Oppgåva er kjønnsnøytral.

Oppgåvesett B

I teksten om hud, hår og negler var spørsmålet: «Hva heter de tre lagene huden består av?» Det er 30 prosentpoeng meir missing på oppgåva då ho vart gjennomført digitalt enn på papir. Oppgåva er kjønnsnøytral i begge versjonane av prøva.

I «Sarah Louise Rung» var spørsmålet: «Hva slags utmerkelser fikk Sarah Louise Rung under Idrettsgallaen i 2015?» Det er 1 prosentpoeng meir missing på oppgåva då ho

vart gjennomført på papir enn digitalt. Oppgåva er kjønnsnøytral i begge versjonane av oppgåvesettet.

I «Ærlig betaling» var spørsmålet: «Hvilken setning forteller oss at verten er sint?» Det er 5 prosentpoeng meir missing på oppgåva då ho vart gjennomført digitalt enn på papir og oppgåva er likevel kjønnsnøytral i begge versjonane av oppgåvesetta.

6.0.0 Drøfting

6.1.0 Les «digital natives» betre på skjerm enn «digital immigrants»?

Presky (2001) innførte omgrepet «digital natives» om barna som er fødd inn i den teknologiske tidaldren. Han hevdar desse barna automatisk er tileigna det digitale språket. Fougner og Ibenholt (2013) hevdar barna i dag er uredde i møte med den digitale verda og at handtering av dei nye media ikkje fører til særlege vanskar for dei. Barna som gjekk i 5. klasse i 2015 er fødd i 1999. I 1999 var internett og datamaskin noko dei fleste hadde tilgang på i heimen. Fleire hadde tatt i bruk mobiltelefonen og e-post for å senda tekstbeskjedar. Dei fleste barn hadde allereie hatt fleire møte med spel på TV-skjerm, handhaldne maskinar og PC.

Barna i denne studien er fødd i 1999 og har gjennomført ei leseprøve med identisk tekstinnhald på papirformat og i digital form. Resultatet deira er presentert i dei førregående kapitla. Kva dette resultatet kan tyde på, og om dei viser til at «digital natives» les betre på skjerm enn «digital immigrants», vil drøftast i det neste kapitlet.

6.1.1 Missing

Det er fleire oppgåver med meir missing i prøva tatt i digitalformat enn i papirformat i både oppgåvesett A og B. Det ser derfor ut til at elevane er minst like motiverte for å løyse oppgåvene på papir, som på skjerm.

Om elevane var meir motiverte til å svare på oppgåver når dei er løyste digitalt, skulle ein gå ut frå at det var høgare missing på prøva tatt i papir. Då ville svara mest sannsynleg vore gitt, men svara ville vera registrert som feil. Dette er ikkje tilfellet i dei to oppgåvesetta. At begge gruppene ser ut til å få høgare prosent missing i oppgåvesetta dei har løyst digitalt, tyder på at elevane ikkje nødvendigvis blir meir motivert av å ta leseprøve digitalt.

6.1.2 Oppsummeringa frå Xcalibre-rapporten

Oppsummeringa av oppgåvesett A og B sa at gjennomsnittsskåren på prøven i papirutgåva er høgare enn gjennomsnittsskåren i den digitale prøven. Dette fortel oss at fleire har svart meir rett i papirutgåva enn i digitalversjonen i begge oppgåvesetta.

Høgast skåre er høgare i papirutgåva, enn i den digitale utgåva i begge oppgåvesetta.

Eleven som har svart rett på flest oppgåver i kvart av oppgåvesetta, er altså ein elev som har tatt oppgåvesettet i papirutgåva. Dette tyder på at elevane får meir rett på prøven når den gjennomførast på papir.

Om tala for gjennomsnittet av vanskegraden er under 0, er dette teikn på at prøva er litt lett. I begge oppgåvesetta kan ein sjå at dette talet i versjonen i digital format er nærare 0 enn ho er i papirutgåvene. Dette viser at begge oppgåvesetta er lettare på papirformat, enn digitalt.

Ettersom kvart menneske er unikt, er det ikkje er mogleg å få heilt identiske grupper når det gjeld studiar som omhandlar menneske. I denne studien er det læraren som har delt klassa si inn i to grupper. Ein kan anta at læraren kjenner elevane sine så godt at gruppene har tilnærma lik leseferdigheitar.

Likevel kan kanskje leseferdigheitene målt gjennom theta, gi indikasjonar på at gruppene ikkje er like når det kjem til leseferdigheiter. Det er mogleg at gruppa som har tatt oppgåvesettet i papirformat ikkje kan samanliknast på lik linje med gruppa som har tatt oppgåvesettet digitalt grunna ulikheiter i leseferdigheiter.

Talet theta, som gir indikasjon på leseferdigheitene i gruppene, viser forskjell i gruppene. Gruppa som har tatt oppgåvesett A på papir har ein lågare theta enn gruppa som har gjennomført prøva digitalt. Likevel kan ein ikkje dermed sei at gruppa som har tatt oppgåvesettet på papir har lågare leseferdigheiter enn elevane som tok oppgåvesettet på skjerm. Utgåva av prøven gjennomført på skjerm var nemleg vurdert som vanskelegare enn oppgåvesettet på papir. Lesferdigheitene kan derfor ikkje samanliknast så enkelt. Ein veit at elevane som har tatt oppgåvesett A på papir første veka, tok oppgåvesett B på skjerm i veka etter. Om gruppa som tok oppgåvesett A på papir verkeleg har lågare leseferdigheiter, skal ein sjå at elevane som har tatt oppgåvesett B i digital form har lågare theta enn elevane som har tatt oppgåvesett B i papirformat. Det har dei ikkje. I oppgåvesett B er det fortsatt elevane som har tatt prøva

i papirform som har lågast theta(derav og theta som viser til lågast skåre leseferdigheiter).

Sjølv om dette ikkje gir oss informasjon om gruppene har ulike leseferdigheiter, viser dette oss at begge gruppene oppfattar prøvane i digital versjon som vanskelegare. Dette støttar funna av missing som oppgåvesetta gav oss.

Når ein veit at teksten og oppgåvene i dei to utgåvene av oppgåvesettet er dei same, må dette tyda på at det er lettare å lese og gjennomføre prøva i papirformat enn i digital versjon. Elevane viser altså, gjennom resultatet sine, at dei meistrar lesing på papir betre enn lesing på skjerm.

Kvifor elevane les betre på papir enn på skjerm er vanskeleg å vise til gjennom desse resultatata. Kanskje vil ein kunne finne teikn på kva som kan vera grunnen når ein seinare ser på aspekt og oppgåvetypar samanlikna på skjerm og papir, men gjennom dette resultatet ser ein at ein ikkje automatisk les like godt på skjerm som å papir, sjølv om ein er fødd inn i generasjonen med «digital natives».

6.1.3 Les gutar betre på skjerm enn på papir?

Kjønnsforskjellane er rekna ut frå kor stor prosent av gutar og jenter som har registrerte svar på oppgåva. Grunna høgt tal av deltakarar vil ikkje bortfallet av nokre deltakarar ha stor påverknadar på gjennomsnittet ein sit att med.

Fougner og Ibenholt (2013), viste til at internetbruken til gutane var noko større enn bruken hjå jentene. I tillegg viste dei til at gutar blir tiltrekte av spel som stiller eit stort krav til rask lesing. På grunnlag av dette kan ein undre seg over om gutane har tileigna seg ekstra ferdigheiter i lesing når dei les på skjerm. Det er derfor spennande å sjå om dette kjem fram i studien gjennom mindre kjønnsforskjellar i lesing når oppgåvesettet er tatt i digitale utgåve.

I oppgåvesett A er differansen i theta, leseferdigheiter, mellom kjønna høgare i prøva i papir, enn i prøva i digital format. Dermed ser det ut som at det er mindre kjønnsforskjellar når oppgåvesettet er tatt digitalt. Det kan altså sjå ut til at gutane gjer det betre når dei tek prøva på skjerm, eller at jentene gjer det dårlegare, og at dette

jamnar ut kjønnsforskjellane. Stemmer dette, skal ein sjå det same resultatet i dei ulike utgåvene av oppgåvesett B.

I oppgåvesett B, ser ein derimot at differansen i leseferdigheitar er høgast når prøva er tatt i digital versjon. Her kan det altså sjå ut til at gutane gjer det litt betre, eller jentene litt dårlegare, i papirutgåva av prøva, og at kjønnsforskjellane jamnar seg meir ut i papirutgåva av oppgåvesettet.

Ser ein på differansen mellom talet theta i oppgåvesett A er det 0,09 i digital utgåve og 0,122 i papirformat. Differansen mellom theta i oppgåvesett B er 0,094 i papirformat og 0,125 i digital utgåve.

Me veit at det ikkje er den same gruppa elevar som har tatt oppgåvesett A digitalt og på papir. Hadde det vore det, kunne ein ha samanlikna differansen i dei to utgåvene i prøva. Me veit likevel at det er same gruppe elevar som har tatt oppgåvesett A digitalt som har tatt oppgåvesett B på papir. Samanliknar ein differansen i desse to utgåvene av prøva ser ein at differansen er tilnærma lik. Ser ein på den andre gruppa, gruppa som har tatt oppgåvesett A i papirformat og oppgåvesett B digitalt, ser ein at differansen i theta er noko lunde lik i desse ulike utgåvene av prøven òg.

Det er derfor grunn til å tru at ein vil få eit betre svar på spørsmålet om ein samanliknar kjønnsdifferansen i theta i oppgåvesett A papir med oppgåvesett B digitalt og oppgåvesett A digitalt med oppgåvesett B i papir.

Det er mindre forskjellar i leseferdigheitene mellom gutane og jentene i gruppa som har tatt oppgåvesett A digitalt og oppgåvesett B på papir, enn i gruppa som har tatt oppgåvesett A på papir og oppgåvesett B digitalt. Kjønnen ligg derfor nærare kvarandre i leseferdigheter i gruppa som har tatt oppgåvesett A digitalt og oppgåvesett B på papir, enn i gruppa som har tatt oppgåvesett A på papir og oppgåvesett B digitalt. Likevel har gutane lågare leseferdigheiter enn jentene i begge gruppene og i alle oppgåvesetta. Gutane les altså dårlegare enn jenter både på papir og digitalt.

6.2.0 Kjønnsforskjellar i ulike teksttypar

Tekstane brukt i oppgåvesetta liknar teksttypane ein er meir vand med å lese på papirformat. Resultatet frå PIRLS og nasjonal prøve i lesing viser at gutane ser ut til å gjere det betre i faktatekstar og diskontinuerlege tekstar. Og det ser det ut til at dei er meir motiverte, og derfor betre leserar, av tekstar som kjenneteiknast av at innhaldet er kjønnsnøytralt eller der det er det gode mot det vonde. Jentene på si side ser ut til å like betre tekstar med melodramatisk innhald, der teksten skildrar relasjonar. I tillegg ser dei ut til å gjere det betre på lengre, kontinuerlege tekstar (Tønnesen 2008).

6.2.1 Kontinuerlege tekstar vs. diskontinuerlege tekstar.

Ut frå dei tidlegare funna om kontinuerlege og diskontinuerlege tekstar, kan ein anta at gutane vil gjere det betre på tekstane: «Fylker og kommuner», «Inkaenes forsvunne rike» og «Sarah Louise Rung». Desse tekstane er, i denne oppgåva, kategoriserte som diskontinuerlege tekstar ettersom ein må finne informasjon til å svare på oppgåvene ulike stadar i teksten (gjennom bilete, tabellar, kart og lister).

Jentene skal i så tilfelle gjere det betre i tekstane: «Ble Norge samla fordi Harald Hårfagre ikke ville klippe håret?», «Foran loven», «Når en ulv i fåreklær må bite i det sure eplet», «Hud, hår og negler», «Harry Potter på norsk», «Sjøreiser, sjøkuer og havfruer» og «Ærlig betaling», som er kategoriserte som kontinuerlege tekstar.

Diskontinuerlege tekstar

Tabell 4 viser at teksten «Fylker og kommuner» favoriserer jentene, mens teksten «Inkaenes forsvunne rike», er nær i å favorisere gutane. Desse tekstane finn ein i oppgåvesett A, resultata er frå den digitale utgåva. Gruppa som gjennomførte oppgåvesett A digitalt, gjennomførte oppgåvesett B på papir. I oppgåvesett B finn ein teksten «Sarah Louise Rung», som i papirutgåva er kjønnsnøytral.

Tabell 7 viser at tekstane «Fylker og kommuner» og «Inkaenes forsvunne rike» er kjønnsnøytrale i oppgåvesett A tatt i papir. Gruppa som har tatt oppgåvesett A på papir, har tatt oppgåvesett B digitalt, der ein finn teksten «Sarah Louise Rung». Tabell 10 viser at denne teksten, i oppgåvesettet som er tatt digitalt, favoriserer jenter svakt.

Ein finn ikkje tydlege teikn til at nokre av desse tekstane klart favoriserer gutar. Denne studien kan altså ikkje gi støtte til påstanden om at gutar les diskontinuerlige tekstar betre enn jenter.

Kontinuerlige tekstar

I tabell 7, oversikten over oppgåvesett A tatt i papir, viser at «Ble Norge samlet fordi Harald Hårfagre ikke ville å klippe håret» og «Når en ulv i fåreklær må bite i det sure eplet» favoriserer jenter. «Foran loven» er derimot kjønnsnøytral.

Tabell 13, oppgåvesett B, tatt på papir, viser at «Hud, hår og negler», «Harry Potter på norsk», «Sjøreiser, sjøkuer og havfruer» og «Ærlig betaling» favoriserer jenter.

I tabell 4, oversikten over oppgåvesett A tatt digitalt, ser ein vidare på dei kontinuerlige tekstane. Her er «Ble Norge samla fordi Harald Hårfagre ikke ville klippe håret» vurdert som kjønnsnøytral. Det er òg teksten «Foran loven» vurdert som. «Når en ulv i fåreklær må bite i det sure eplet» viser derimot ei svak favorisering av gutar.

I oppgåvesett B tatt digitalt, tabell 10, er «Hud, hår og negler», «Harry Potter på norsk» og «Ærlig betaling» kategorisert som tekstar som favoriserer jenter. «Sjøreiser, sjøkuer og havfruer» favoriserer i denne utgåva av oppgåvesettet gutar.

I oppgåvesetta tatt på papirformat kan det altså sjå ut til at påstanden om at jentene les kontinuerlige tekstar betre enn gutane, stemmer. Både teksten «Ble Norge samlet fordi Harald Hårfagre ikke ville å klippe håret» og «Når en ulv i fåreklær må bite i det sure eplet» favoriserer jenter i oppgåvesett A. Dette er to av tre tekstar som er kategorisert som kontinuerlige. Den siste teksten, «Foran loven», er kjønnsnøytral og går ikkje mot påstanden. Dessutan er alle tekstane som er kategorisert som kontinuerlige tekstar i oppgåvesett B, «Hud, hår og negler», «Harry Potter på norsk», «Sjøreiser, sjøkuer og havfruer» og «Ærlig betaling», vurdert som tekstar som favoriserer jenter.

I oppgåvesetta tatt digitalt ser tendensane annleis ut. Av dei tre tekstane som er kategorisert som kontinuerlige tekstar i oppgåvesett A, er to tekstar, «Ble Norge samlet fordi Harald Hårfagre ikke ville å klippe håret» og «Foran loven», vurdert som kjønnsnøytral, mens den siste teksten, «Når en ulv i fåreklær må bite i det sure eplet», er vurdert til å favorisere gutar.

I oppgavesett B er teksten «Sjøreiser, sjøkuer og havfruer», som favoriserte jentene i papirutgåva, vurdert til å favorisere gutane når oppgavesettet er løyst digitalt. Resten av tekstane, «Hud, hår og negler», «Harry Potter på norsk» og «Ærlig betaling», samsvarer likevel med oppgavesettet tatt på papir, og favoriserer jentene.

Sjølv om «Hud, hår og negler», «Harry Potter på norsk» og «Ærlig betaling» favoriserer jenter i oppgavesett B tatt digitalt, ser ein at tekstane favoriserte jentene sterkare når oppgavesettet var løyst på papir. Denne studien kan altså gi støtte til påstanden om at jenter les kontinuerlige tekstar betre enn gutar i papir. Jentene skårar òg betre enn gutar på skjerm, men her er forskjellane mindre. Det kan derfor vera interessant å sjå vidare på kjønn og lesing av kontinuerlige tekstar på skjerm, ettersom resultatane frå dei digitale oppgavesetta viser svakare favorisering av jenter. Kan dette kome av at gutar les betre enn jenter på skjerm, eller kan det vera andre faktorar som spel inn?

6.2.2 Lang og kort tekst

I PISA undersøkinga såg det ut til at jenter gjorde det betre på lengre tekstar. Det er derfor interessant å sjå om ein kan sjå dei same tendensane i denne studien. Tekstane som er kategorisert som lange, i denne studien er: «Ble Norge samla fordi Harald Hårfagre ikke ville klippe håret?», «Foran loven» og «Når en ulv i fåreklær må bite i det sure eplet».

I papirutgåva av prøven favoriserer to av tekstane, «Ble Norge samla fordi Harald Hårfagre ikke ville klippe håret?» og «Når en ulv i fåreklær må bite i det sure eplet», jentene mens den siste teksten, «Foran loven», er kjønnsnøytral. I digital utgåve av prøva er tekstane «Ble Norge samla fordi Harald Hårfagre ikke ville klippe håret?» og «Foran loven» kjønnsnøytrale medan «Når en ulv i fåreklær må bite i det sure eplet» favoriserer gutane. I digital utgåve har altså kjønnskillnadane endra seg, eller blitt redusert.

Funna kan altså støtte at jenter les lange tekstar betre enn gutar på papir, men er det slik at resultatet ikkje stemmer når elevane les digitalt?

Tekstane elevane har lest er identiske i dei to formata. Når tekstane er lange, samsvarar det som regel med mykje scrolling i dei digitale tekstane. Det kan derfor vera interessant å sjå om gutane les betre enn jentene i tekstar som har mykje scrolling, og om dette kan vera grunnen til at kjønnskillnadane har endra seg, eller blitt redusert i oppgavesettet løyst digitalt.

6.2.3 Mykje eller lite scrolling

Som det vart understreka i oversikt over tekstane, samsvarar som regel lange tekstar med mykje scrolling og korte tekstar med lite scrolling. Antal bilete, illustrasjonar og tabellar påverkar likevel mengda scrolling elevane må utføre. Det kan derfor vera interessant å sjå om det kan vera mengda scrolling som påverkar tekstane i den digitale utgåva av oppgavesettet.

Ser ein på dei tre tekstane som er kategoriserte som lange tekstar, «Ble Norge samla fordi Harald Hårfagre ikke ville klippe håret?», «Foran loven» og «Når en ulv i fåreklær må bite i det sure eplet», ser ein at ein av tekstane, «Når en ulv i fåreklær må bite i det sure eplet», har mykje scrolling, medan tekstane «Ble Norge samlet fordi Harald Hårfagre ikke ville klippe håret» og «Foran loven» har middels scrolling.

Teksten «Foran loven» og «Ble Norge samlet fordi Harald Hårfagre ikkje ville klippe håret?» er berre kategorisert som middels lange og kjønnsnøytrale i den digitale utgåva. «Når en ulv i fårklær må bite i det sure eplet» favoriserte gutane. Det er derfor interessant å sjå om

Dei andre tekstane som er kategorisert med mykje scrolling favoriserer gutane i den digitale utgåva av oppgavesetta. Tekstane som er kategorisert med mykje scrolling er, i tillegg til teksten om ordtaka, «Fylker og kommuner» og «Inkaenes forsvunne rike».

«Fylker og kommuner» er kjønnsnøytral i papir, men favoriserer jenter i ein viss grad når oppgavesettet er løyst digitalt. «Inkaenes forsvunne rike» er kjønnsnøytral i oppgavesettet løyst i papir, men favoriserer gutane i utgåva løyst digitalt.

Det kan derfor sjå ut til at mengda scroll i tekstane kan ha noko å seie for kjønnsforskjellane i lesing av lange tekstar på skjerm. Resultatet er likevel svakt, og ein kan ikkje konkludere med dette. Forskjellane kan nemleg òg skyldast at det er to ulike grupper som har tatt oppgavesett A på papir og på skjerm. Endringa kan altså vera

grunna mindre skilnad i jenter og gutar sine leseferdigheiter i gruppa som har løyst oppgåvesettet digitalt.

6.2.4 Kjønnsforskjellar i fag- og skjønlitterære tekstar

Ettersom nasjonal prøve i lesing har som mål å kartleggje kor godt elevane meistrar kompetansemåla i KL06, skal prøven kartleggje elevane sine kunnskap i lesing i alle fag. Det vil seie at prøven skal innehalde ulike tekstar. Skjønlitterære tekstar forbind ein mest med norskfaget, og i resten av faga møter ein stort sett fagtekstar. Det er derfor fleire fagtekstar, enn skjønlitterære tekstar i prøven. Slik er det derfor i piloteringa av prøven òg. I denne studien er det altså berre to skjønlitterære tekstar. «Foran loven», som ein finn i oppgåvesett A og «Ærlig betaling» som ein finn i oppgåvesett B.

I følgje tidlegare funn skal jentene gjer det klart betre i desse to tekstane enn gutane. I «foran loven» løyst på papir favoriserer teksten jenter. I «Foran loven» løyst digitalt er teksten kjønnsnøytral. «Ærlig betaling» favoriserer jenter både i papirformat og digitalt.

Som sagt er det fleire fagtekstar i denne studien. I oppgåvesett A finn ein fagtekstane «Ble Norge samla fordi Harald Hårfagre ikke ville klippe håret», «Fylker og kommuner», «Inkaenes forsvunne rike» og «Når en ulv i fåreklær må bite i det sure eplet». I oppgåvesett B finn ein fagtekstane «Hud, hår og negler», «Sarah Louise Rung», «Harry Potter på norsk» og «Sjøreiser, sjøkuer og havfruer». I følgje tidlegare funn les gutane fagtekstar betre, og kjønnskilnadane minkar.

I oppgåvesett A løyst på papir er «Ble Norge samla fordi Harald Hårfagre ikke ville klippe håret» og «Når en ulv i fåreklær må bite i det sure eplet» favoriserer jenter mens «Fylker og kommuner» og «Inkaenes forsvunne rike» er kjønnsnøytrale. I oppgåve A løyst digitalt er «Ble Norge samla fordi Harald Hårfagre ikke ville klippe håret» kjønnsnøytral, «Fylker og kommuner» favoriserer jentene, «Inkaenes forsvunne rike» og «Når en ulv i fåreklær må bite i det sure eplet» favoriserer gutane.

I oppgåvesett B løyst i papir favoriserer fagtekstane «Hud, hår og negler», «Harry Potter på norsk» og «Sjøreiser, sjøkuer og havfruer» jenter. Teksten «Sarah Louise Rung» er kjønnsnøytral. I oppgåvesett B løyst digitalt favoriserer fagtekstane «Hud, hår og

negler», «Sarah Louise Rung» og «Harry Potter på norsk» jenter. «Sjøreiser, sjøkuer og havfruer» favoriserer gutane.

Når det gjeld dei skjønnlitterære tekstane kan det sjå ut til å stemme at jenter les skjønnlitterære tekstar betre i denne studien òg. Teksten «Foran loven» skli seg ut når oppgåvesettet er løyst digitalt. Det kan vere at dette er utfall av meir scrolling enn i teksten «Ærlig betaling».

Funna rundt fagtekstane er likevel ikkje like klare. Det er ikkje store kjønnsforskjellar i nokre av tekstane, og dette kan tyde på at kjønnskilnadane stadig minkar i all type litteratur. Likevel er det ikkje klare resultat som viser at gutane les fagtekstar betre. Det kan sjå ut til at innhald og andre elementer spelar meir inn på kor godt gutane gjer det i fagtekstar. Ein har derfor ikkje nok grunnlag, ut frå denne studien, til å konkludere med at gutar les fagtekstar betre enn skjønnlitterære tekstar.

6.3.0 Kjønnsforskjellar i ulike leseaspekt

Finne

Oppgåvesett A favoriserer jentene i tre finneoppgåver og gutane i to finneoppgåver når oppgåvesettet er løyst digitalt. Når oppgåvesettet er løyst på papir er jentene favorisert i tre oppgåver, mens gutane ikkje er favorisert i nokon av oppgåvene. Oppgåvesett B løyst digitalt favoriserer jentene i to oppgåver og gutane i ei oppgåve. Når oppgåvesett B er løyst på papir er jentene favorisert i to oppgåver og gutane er favorisert i ei av oppgåvene.

Det kan altså sjå ut til at jentene gjer det noko betre i aspektet finne enn gutane, men forskjellen er liten.

Tolke

I oppgåvesett A løyst digitalt er ikkje jentene favorisert i nokon av tolkeoppgåvene. Gutane er derimot favorisert i ei av oppgåvene. I same oppgåvesett, berre løyst på papir, er jentene favorisert i to av oppgåvene, men gutane er ikkje favorisert i ei einaste oppgåve.

I oppgavesett B løyst digitalt er jentene favorisert i fire oppgaver innan aspektet tolke. Gutane er ikkje favorisert i nokon av oppgåvene. Når oppgavesettet er løyst i papir er jentene favorisert i to av oppgåvene. Gutane er ikkje favorisert.

Frå resultatet i oppgavesett A kunne ein tru at jentene gjer det betre i aspektet tolke når dei les på papir, men at gutane er betre til å tolke å skjerm. Resultatet frå oppgavesett B viser mot dette, og det er grunn til å tru det er ulikskapen i gruppene som påverkar resultatet. Det er uansett ikkje noko som gir indikasjonar på at verken det eine eller det andre kjønnet gjer det merkingsverdige betre enn det andre i aspektet tolke.

Vurdere

Vurderingsoppgåvene er kjønnsnøytrale i begge versjonane av begge oppgavesetta. Det er oppgåvene som måler dette aspektet det er minst av. Men det er ingenting som tilseier at eit av kjønna gjer det betre i dette aspektet.

6.4.0 Opne oppgaver

6.4.1 Missing

Av dei ni opne oppgåvene som er med i analysen, er det seks oppgaver der forskjellen i missing mellom digital utgåve og papir utgåve er meir enn ti prosentpoeng. Fire av desse oppgåvene kjem frå tekstar der somme klassar kunne melde om fråvær av bileter i den digitale utgåva av oppgavesetta. Ei av oppgåvene høyrer til «Hud, hår og negler», ei anna til «Inkaenes forsvunnede rike» og dei to siste oppgåvene kjem frå teksten «Fylker og kommuner». I alle desse tekstane veit ein at ein måtte finne svar på nokre av oppgåvene i illustrasjonen eller kartet til teksten.

Oppgåva som er knytt til «Inkaenes forsvunne rike», har høgare prosent missing i prøva tatt på papir.

Dette kan indikere at det er tre oppgaver som er påverka av at bilete i prøven var borte i den digitale versjonen. Det blir derfor sett vekk frå desse tre oppgåvene og det er derfor berre seks opne oppgaver som blir samanlikna mellom oppgavesettet i papirformat og oppgavesettet i digital format.

Ein sit att med høgare missing på tre av seks oppgåver i digital versjon og tre av seks opne oppgåver med høgare missing i papirutgåva av prøven. På bakgrunn av dette kan ein ikkje trekke nokon slutning på kva versjon av prøva elevane føretrekk når det kjem til å svare på dei opne oppgåvene.

Det er mogleg at fleire av oppgåvene i dei digitale oppgavesetta er påverka av at biletfiler datt vekk. Når elevane opplevde at informasjonen dei trong for å svare på eit spørsmål ikkje var til stades, kan dei ha trekt same konklusjon i liknande oppgåver. Ein kan gjerne anta at ein ville sett meir missing i dei opne oppgåvene i papirformat enn i digital format om dette problemet ikkje oppstod. Men ein kan likevel ikkje konkludere med dette.

6.4.2 Gjer eit av kjønna det betre?

Dei opne oppgåvene er stort sett kjønnsnøytrale, både i papir og i digital versjon. Ei oppgåve viser signifikant favorisering av jenter i oppgavesett tatt på papir (spørsmål til Harald Hårfagre-teksten). Den same oppgåva er nær i å favorisere jentene i digital versjon av oppgavesettet. Ei open oppgåve er nær i å favorisere gutar (spørsmål nr. 2 i Inkaenes forsvunnede rike). Det er derfor ikkje grunnlag til å hevde at jentene gjer det betre enn gutar i opne oppgåver ut frå denne studien.

Ein undrar seg om gutar gjer det betre på opne oppgåver gjennomført digitalt vs. på papir fordi dei kan vera meir motivert til å skrive på tastatur enn for hand. Om dette er tilfellet, kan ein gå ut i frå at opne oppgåver som krev lenger svar, er til fordel for jentene. Av dei ni opne oppgåvene er det to oppgåver som krev at elevane skriv meir enn tre ord. Dette er oppgåva frå teksten om Sarah Louise Rung og oppgåva frå teksten «Ærlig betaling». I både digital versjon og papir versjon av oppgavesetta, er begge desse opne oppgåvene kjønnsnøytrale.

Om gutar skulle vera meir motivert av å skrive på tastatur kan ein anta at desse oppgåvene viste favorisering av jenter i papirversjonen av oppgavesetta. Favoriseringa skulle vere vekke eller reduserte i digital versjon av prøva. Det gjer det ikkje, derfor kan ein ikkje hevde at gutane er blitt meir motiverte av å skrive på tastatur i denne studien.

7.0.0 Oppsummering av resultat:

7.1.0 Elevane meistrar lesing på papir betre enn lesing på skjerm

Samandraget i Xcalibre-rapporten viser at elevane får fleire rette svar når dei tek prøva på papir. Dette gjeld i begge oppgåvesetta. Elevane skårar altså høgare på oppgåvesetta i papir enn digitalt. Dette vises gjennom vanskegraden på prøva. Både oppgåvesett A og oppgåvesett B er målt som lettast på papir. Xcalibre-rapporten viser lågare gjennomsnittsferdigheiter i lesing når elevane les på papir, men dette kjem av at oppgåvesetta på papir er vurdert som lettare enn oppgåvesetta digitalt. Utrekninga av leseferdigheiter tar nemleg høgde for vanskegraden av prøva. Når tekstane og oppgåvene i oppgåvesetta er dei same i digital og papirversjon, har altså elevane, i realiteten, skåra høgare på leseferdigheiter i papirutgåvene av oppgåvesetta. Ein ser òg at det er fleire elevar som ikkje svarer på oppgåvene i dei digitale versjonane av oppgåvesetta (missing). Dette er òg med å gi indikasjonar på at oppgåvesetta i papir er lettare enn oppgåvesetta digitalt. Elevane i 5. klasse 2015 les altså betre på papir enn på skjerm.

7.2.0 Jentene les betre på både skjerm og papir enn gutane

I oppgåvesett A ser ein at leseferdighetsdifferansen mellom kjønna er høgare i oppgåvesettet løyst i papir, enn i oppgåvesettet løyst digitalt. Ein skulle tru at dette kom av at gutane faktisk les betre på skjerm enn jentene gjer, men oppgåvesett B viser at dette ikkje er tilfellet. I oppgåvesett B er leseferdighetsdifferansen mellom kjønna nemleg høgare i den digitale versjonen av oppgåvesettet, enn oppgåvesettet i papir.

Differansen mellom leseferdigheitane til kjønna er omlag like i digital utgåve av oppgåvesett A og oppgåvesett B tatt i papirformat. Her er differansen på omlag 0.09. Eit nokolunde likt differansemål ser ein òg i papirutgåva av oppgåvesett A og digital utgåve av oppgåvesett B, der differansen er på omlag 0.12.

Ettersom differansen i leseferdigheiter mellom kjønna er lik når gruppene tar eit oppgåvesett på papir og eit oppgåvesett digitalt, ser ein at jentene les like godt på skjerm som det gutane gjer. I både papirversjon og digitalversjon av oppgåvesetta har jenter høgare leseferdigheiter enn gutane. Jentene les altså betre enn gutar både på skjerm og i papir.

7.3.0 Gutar er ikkje betre leserar av diskontinuerlige tekstar, men jenter les kontinuerlige tekstar i papir betre enn gutar.

«Fylker og kommuner», «Inkaenes forsvunne rike» og «Sarah Louise Rung» er tekstane som er rekna for å vera diskontinuerlige. Kriteria som er sett for at teksten kvalifiserast som diskontinuerlig tekst, er at teksten inneheld informasjon i bilete/illustrasjon, kart og tabellar. Resultata viser at berre teksten «Inkaenes forsvunne rike», tatt digitalt, favoriserer gutar, elles er tekstane kjønnsnøytrale, eller favoriserer jenter. Dette gjer at studien ikkje kan støtte at gutar les diskontinuerlige tekstar betre enn jenter.

Når det gjeld tekstane som er rekna som kontinuerlige tekstar, samanhengande tekst der informasjonen kjem fram i hovudteksten, gjer jentene det betre i elleve av tekstane. Tekstane «Ble Norge samla fordi Harald Hårfagre ikke ville klippe håret», «Foran loven» og «Når en ulv i fåreklær må bite i det sure eplet», favoriserer jentene i tekstane i papirversjon. «Hud hår og negler», «Harry Potter på norsk» og «Ærlig betaling», favoriserer jentene både i papir og digitalt. Teksten «Sjøreiser, sjøkuer og havfruer» favoriserer jentene i oppgavesettet tatt i papir. Teksten «Ble Norge samla fordi Harald Hårfagre ikke ville klippe håret» og «Foran loven» er kjønnsnøytral i digital versjon. «Når en ulv i fåreklær må bite i det sure eplet» og «Sjøreiser, sjøkuer og havfruer» favoriserer gutar i den digitale versjonen.

Jentene gjer det altså stort sett betre enn gutane i kontinuerlige tekstar i denne studien. Når oppgavesetta er løyst i papir favoriserer alle tekstane jentene. Dei digitale versjonane av oppgavesetta viser litt andre resultat. Det er viktig å understreke at jentene viser betre leseferdigheiter i fleire av tekstane i denne studien, ikkje berre tekstane som er blitt kategorisert som kontinuerlige tekstar.

7.4.0 Jenter les lengre tekstar betre enn gutar.

Jenter skårar betre på fleire oppgåver som måler leseferdigheiter enn gutar i dei lange tekstane i oppgavesetta løyst i papir i denne studien. Dette støttar altså opp rundt funna gjort i PISA-undersøkingar. Men det ser ut til at kjønnsforskjellane endrar seg eller blir reduserte i digital versjon av oppgavesetta.

Gutar brukar i gjennomsnitt noko meir tid på internett enn jenter (Fougner & Ibenholt, 2013). Det er mogleg dette gjer at gutar beherskar scrolling betre enn jenter, og at

kjønnsforskjellane i tekstar med mykje scrolling minkar eller endrar seg. Det er få tekstar som er kategorisert som lange og det kan vera andre element som kan spele inn på eit endra resultat i dei digitale tekstane. Ein kan derfor ikkje konkludere med at gutar si lesing er mindre påverka av scrolling enn jenter si lesing.

7.5.0 Det er mogleg at jentene er betre i å lese skjønnlitterære tekstar, men det er ikkje lett å sjå eit klart skilje som skulle tilseie at gutar gjer det betre på fagtekstar.

I denne studien finn ein fagtekstar som favoriserer gutar. Likevel er det færre fagtekstar som favoriserar gutar enn jenter. Tekstane "Inkaenes forsvunne rike", «Når en ulv i fåreklær må bite i det sure eplet» og "Sjøreiser, sjøkuer og havfruer" favoriserer gutane når oppgåvesetta er løyst digitalt, men elles er resten av tekstane kjønnsnøytrale eller så favoriserer dei jenter.

Dei skjønnlitterære tekstane favoriserer jentene, med unntak av «Foran loven». Ei mogleg forklaring til kvifor «Foran loven» ikkje går i jenter sitt favør, er presentert tidlegare, der det kan sjå ut til at gutar meistrar scrolling mens dei les, betre enn jenter. Dette er berre ei mogleg forklaring, og ein kan ikkje leggje vekt på dette. Likevel må ein hugse at det berre er to skjønnlitterære tekstar med i denne studien. Resultata er derfor så små at det er vanskeleg å konkludere med at jenter les all skjønnlitteratur betre enn gutar.

Desse funna gjer at ein ikkje kan konkludere med at gutar gjer det betre i fagtekstar og at jenter les skjønnlitterære tekstar best.

7.6.0 Det er mogleg at begge kjønn kan bli motivert av å skrive på tastatur.

I dei opne oppgåvene må elevane skrive svaret inn i oppgåvesetta. I papirutgåva vil elevane måtte skrive for hand. I digital versjon har elevane skrive på tastatur. I tre av dei opne oppgåvene måtte elevane tolke/lese illustrasjonar eller kart for å finne svaret. Ettersom denne informasjonen mangla i den digitale utgåva av prøven, må ein sjå vekk frå desse oppgåvene når ein skal finne svar på kva format av leseprøva som får inn mest svar i dei opne oppgåvene. Når ein ser vekk frå desse tre oppgåvene, er det tre oppgåver der fleire elevar gir eit svar i digital format og tre oppgåver der det er fleire elevar som gir svar i papirformat. Ut frå desse resultata kan ein ikkje sjå forskjell på svara elevane har skrive for hand og svara elevane har skrive med tastatur.

Det kan vera grunn til å tru at bortfallet av tabellar og illustrasjonar har påverka elevane i dei digitale utgåvene. Det vil seie at det er mogleg fleire elevar hadde svart meir/fått meir rett på oppgavesetta digitalt, om dei ikkje opplevde bortfallet av vedlegga. Om ein hadde sett at elevane hadde meir missing på dei opne oppgåvene i papir enn digital versjon ville dette kunne vera indikasjon på at elevane føretrekkjer å skrive på tastatur. Ein kan defor ikkje konkludera med at elevane er meir motiverte til å skrive på tastatur, men det er mogleg at begge kjønn svarer meir på opne oppgåver når prøven er digitalisert, og at begge kjønn er motivert av å gi skriftlege svar på tastatur.

8.0.0 Konklusjon

Leseprøva elevane har tatt er relativ liten og vil derfor ikkje gi eit heilt klart svar på alle spørsmåla som er tatt opp i studien. Likevel kan denne studien gi støtte til fleire av tidlegare funn gjort i studiar som ser på forskjellar mellom kjønn og forskjellar mellom lesing på papir og på skjerm.

Det ser ikkje ut til å vera vesentleg stor forskjell på «digital natives» og «digital immigrants» sine leseferdigheiter på skjerm, ettersom lesing på skjerm ser ut til å vera meir krevjande for både vaksne og barn oppvaksne i det 21. århundre. Elevane som har tatt denne leseprøven, gjer det dårlegare når dei tar prøven på skjerm enn når dei tar prøven på papir. Me ser at oppgavesett A er vanskelegare enn oppgavesett B, både i papirformat og digitalt. Ein må ta høgde for at studien kun har sett på tekstar som er identiske på papir og skjerm, og at utfallet kunne ha blitt annleis om det var andre typar tekstar barna blei prøvde i.

Når det gjeld hovudspørsmålet om det er kjønnskilnadar i tekstane frå hovudpilotinga i nasjonal prøve i lesing hausten 2015, kan ein konkludera med eit ja. Det er framleis kjønnsforskjellar i lesing ut frå denne studien. Jentene gjer det betre enn gutane i fleire oppgåver og i fleire av tekstane. Likevel må ein merke seg at sett ut frå det samla talet av oppgåver, er det få oppgåver som signifikant favoriserer jentene. Dette kan vera teikn på at kjønnsforskjellane minkar, men kan og vera eit resultat av type prøve. Som omtalt tidlegare viser det seg at kjønnsforskjellane viser seg som mindre i nasjonal prøve i lesing enn i dei internasjonale prøvane som PIRLS.

Ettersom det framleis er kjønnsforskjellar, var det interessant å sjå om det var forskjell på papir og digital versjon av prøven. Når ein såg vidare på dette ut frå resultata i denne studien, ser jentene, til ein viss grad, ut til å gjere det betre i skjønnlitterære tekstar. Det ser òg ut som dei gjer det betre i kontinuerlige tekstar når dei les på papir. I digital versjon av oppgavesetta kan det vera teikn til at gutane kan gjere det betre, eller reduserer kjønnsforskjellane, i tekstar som krev mykje scrolling. Elles ser ein at jentene er betre lesarar både i papirversjon og digitalversjon av oppgavesetta.

Når det gjeld spørsmålet om gutar hoppar over fleire opne oppgåver enn jenter i pilotering av nasjonale prøvar i lesing, ser ein liten forskjell. Jentene gjer det noko betre på opne oppgåver enn gutane, men ein kan ikkje konkludere med at gutane hopper over fleire av oppgåvene ettersom kjønnsforskjellane er små og det er få oppgåver av denne typen. Det ser ikkje ut til å vera særleg forskjell i resultata frå oppgavesetta i papir og oppgavesetta på skjerm.

Sjølv om dette er ein liten studie, sett i ein stor samanheng, kan denne studien vera viktig og nyttig ettersom det tidlegare er gjort lite forskning rundt faktorar som kjønn og metode-effekt blant barn.

Studien kan òg vera eit viktig supplement til prøveutviklarar og framtidig arbeid med digitalisering av prøvar. Når prøvar er digitalisert, er det viktig at ein er viss på korleis digitale prøvar fører til meir, eller mindre favorisering av kjønn og om digitaliseringa gjer prøven lettare eller vanskelegare for barn å løyse. Frå denne studien finn ein teikn på at 10-åringar i 2015, uansett kjønn, har større vanskar med digital leseprøve, enn leseprøve på papir.

Ein ser òg at digitalisering av prøvar har ei utfordring når det gjeld det tekniske. I denne prøven fall illustrasjonar og tabellar bort. Løysinga om korleis prøven skal digitaliserast må derfor bli nøye vurdert.

Kjelder:

- Bundsgaard, J. (2008). «Skærmlæsning.» Mangen, A (red.), Lesing på skjerm(35-41) Stavanger: Lesesenteret, Universitetet i Stavanger.
- Cohen, J. (1992) *A power primer*. Psychological Bulletin, 112, 155-159.
- Fougner, H & Ibenholt, E. (2013). TLDR (Too long; didn't read). Kverndokken, I.K. (red.), *Gutar og lesing* (201-2013). Bergen: Fagbokforlaget.
- Gough, P. & Tunmer, W (1986) «Decoding, reading, and reading disability», *Remedial and Special Education*, 7, 6-10.
- Høien, T. & Lundberg, I. (2012) *Dysleksi. Fra teori til praksis*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Lesesenteret, Universitetet i Stavanger (2016) PIRLS - en internasjonal leseundersøkelse. Henta 21.05.16, frå <http://lesesenteret.uis.no/forskning/leseundersokelser/pirls/>
- LK06. (2012) Rammeverk for grunnleggende ferdigheter. Henta 28.07.2016, frå <http://www.udir.no>
- Mangen, A. (2008). «Kva er skjermtekster, og kva gjør de med måten vi leser på?.» Mangen, A (red.), Lesing på skjerm(10-11) Stavanger: Lesesenteret, Universitetet i Stavanger.
- Mangen, A. (2008). «Nytt medielandskap, nytt tekstbegrep – og ny forståelse av emnet «gutter og lesing» Hoel, T (red.), *Gutter og lesing* (40-45) Stavanger: Lesesenteret, Universitetet i Stavanger.
- Mangen, A. (2010). «Lesing – på skjerm eller papir; er det så nøye, da?» *Norsklæreren*(3), 16-20.
- Noyes, J. M & Garland, K. J. (2008). «Computer- vs. paper-based tasks: are they equivalent?» *Ergonomics*, 51 (9), 1352-1375.
- Prensky, M (2001), «Digital Natives, Digital Immigrants Part 1», *On the Horizon*, 9 (5) 1-6.
- Prensky, M. (2012) *Digital Natives, Digital Immigrants*. I M Prensky, *From digital natives to digital wisdom*(67-85). Thousand Oaks: Corwin.
- Roe, A. (2013). Norske gutars resultater på nasjonale og internasjonale leseprøver. Kverndokken, I.K. (red.), *Gutar og lesing* (13-31). Bergen: Fagbokforlaget.

- Solheim, R. G (2013) PIRLS 2011 – oppbygging og metode. Gabrielsen, E og Solheim, R, G. (red.), Over kneiken? Leseferdigheter på 4. og 5. trinn i et tiårsperspektiv. (13-25) Stavanger: Akademia forlag.
- Solheim, O. J. og Lundetræ, K. (2013) Prøveutformingens betydning for rapporterte kjønnsforskjeller – en sammenligning av kjønnsforskjeller i PIRLS og nasjonale prøver i lesing på 5. trinn. Gabrielsen, E og Solheim, R, G. (red.), Over kneiken? Leseferdigheter på 4. og 5. trinn i et tiårsperspektiv. (61-76) Stavanger: Akademia forlag.
- Tønnessen, E. S. (2008). Tekstkulturer I bevegelse. Mangen, A (red.), Lesing på skjerm(16-21) Stavanger: Lesesenteret, Universitetet i Stavanger.
- Utdanningsdirektoratet (2016) Metodegrunnlag for nasjonale prøver. Henta 28.07.2016, frå:
<http://www.udir.no/globalassets/filer/vurdering/nasjonaleprover/metodegrunnlag-for-nasjonale-prover.pdf>
- Zetta AS (2016) Skjønnlitteratur og sakprosa. Henta 19.07.16, frå
<http://sjangerboksen.fagbokforlaget.no/aktivitet.cfm?path=1577,4045&id=16>

Pilotering uke 36/37 2015

LESEPRØVE FOR 5. TRINN

Hefte

A

Navn: _____

Skole: _____

Du skal ta to leseprøver disse ukene.

Er dette den første av dem? Ja Nei, jeg har tatt en leseprøve på PC først

Jeg er Gutt Jente



Jeg har norsk som morsmål Ja Nei

Informasjon til eleven

Du skal nå lese noen tekster og svare på spørsmål om tekstene du har lest. Prøvetiden er 90 minutter. Skrivesaker er det eneste hjelpemiddelet som er tillatt. Du skal ta en prøve på papir og en annen på pc. Når du gjennomfører disse prøvene, hjelper du oss med å lage en god prøve i lesing for de som går i 5. klasse neste år. Tusen takk!

Dette oppgaveheftet inneholder fem ulike tekster. Etter hver tekst kommer det noen oppgaver du skal svare på. Det er to oppgavetyper i heftet: flervalgsoppgaver og åpne oppgaver.

I de fleste *flervalgsoppgavene* er det et spørsmål og fire svaralternativer. Bare ett svar er riktig. Du skal sette ring rundt den bokstaven som står ved det svaret du mener er riktig. Her er et eksempel:

Hvor mange dager er det i en uke?

- A 2 dager
- B 4 dager
- C 7 dager
- D 10 dager

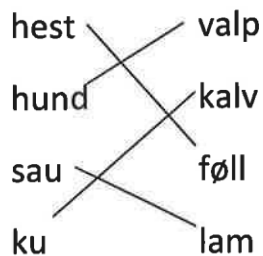
I eksempelet er det satt ring rundt C fordi det er 7 dager i en uke. Dersom du ombestemmer deg etter å ha satt ring rundt en bokstav, setter du kryss over det svaret som er galt, og ring rundt den bokstaven du mener er riktig. Hvis du ikke er sikker på svaret, setter du ring rundt den bokstaven du tror er riktig. Husk at du bare skal sette ring rundt en bokstav.

I noen oppgaver skal du bestemme om en rekke setninger er riktige eller gale ved å sette ring rundt Rett eller Galt for hver av setningene. Her er et eksempel:

Oslo er hovedstaden i Norge.	<input checked="" type="radio"/> Rett	Galt
Norge er ikke en del av Norden.	Rett	<input checked="" type="radio"/> Galt
Norge er hovedstaden i Europa.	Rett	<input checked="" type="radio"/> Galt
Bergen er en by i Norge.	<input checked="" type="radio"/> Rett	Galt

I noen oppgaver skal du dra streker mellom to ord som hører sammen. Her er et eksempel:

Dra strek mellom det som hører sammen.



I de *åpne oppgavene* skal du skrive svaret selv. Du skriver svaret ditt på linjene under spørsmålet.

Husk:

Du må lese teksten for å svare på oppgavene.

Av og til må du lese ekstra nøye for å finne svaret.

Av og til er det lurt å bla tilbake i teksten for å finne svaret.

Av og til må du tenke deg godt om før du svarer.

Lykke til!

Ble Norge samla fordi Harald Hårfagre ikke ville klippe håret?

Snorre Sturlason (1179-1249): islandsk høvding, historiker og skald. Det var Snorre som skrev ned sagaen om Harald Hårfagre.

Snorre Sturlason forteller om den vakre Gyda og kong Harald i sine sagaer om de norske kongene. I tidlig mellomalder var ikke Norge samla i ett rike, landet var delt i mange mindre kongeriker. Først da det kom en konge som greide å legge naborikene under seg, ble Norge ett stort rike. Kong Harald het denne kongen, med tilnavnet «den hårfagre».

Slik Snorre forteller det, begynte samlingsarbeidet med at Gyda avsto frieriet fra kong Harald. Det var dette avslaget som fikk Harald til å samle landet, og han skulle ikke klippe håret før arbeidet var ferdig.

Ti år - bare et barn - var Harald da han arvet kongeriket etter faren: Vestfold, Vika, Opplanda og Sogn. Men han ble fort voksen og stridslysten. Ett for ett la han under seg naborikene: Ringerike, Romerike, Hadeland og Hedmark. Deretter fór han med hæren til Oppland, nord for Gudbrandsdalen, og derifra til Dovrefjell. Han lot både brenne og drepe. Noen steder rømte folk, men andre ga seg over og ba om fred.

Samme hvor kong Harald kom, så vant han land. For han gjorde det slik at de som ga seg over til ham, ble jarler. Ja, han lønnet dem så godt at noen til og med oppsøkte ham og ba om tjeneste. Det var på dét viset Håkon Grjotgardson kom til kong Harald. Og med dét la kongen under seg både Trøndelag og alt landet nordafor der igjen.

Vanskeligst var det å legge Vestlandet under seg. Her var motstanden størst, for her var det alle vikinghøvdingene holdt til. Men også de måtte gi seg for kong Harald. Det siste store slaget stod i Hafrsfjord rundt år 872. Endelig var Harald konge over hele landet.



Snorre Sturlason. Tegning av Christian Krogh.



Gyda sier nei til kongen om en ny frisyre og et nytt styresystem, i følge Snorre. Tegning av Christian Krogh.

De som har studert Norges historie fra Harald Hårfagres tid, mener at den viktigste grunnen til at Norge ble samla til ett rike, var at Harald var rett mann til rett tid. Folk ville ha en endring, og Harald var den som greide å få det til.

På den tida Harald ble konge, var landet så oppsplitta at det var uråd å møtes over større områder. Å reise eller drive handel var nesten umulig. De reisende ble ranet, og handelsvarene kom på røverhender. De som kom til kong Harald og ville samarbeide med ham, var de som ville ha en endring på dette. De ville ha en sterk konge, en som sørget for trygg ferdsel mellom landsdelene.

At større områder ble samla under én konge, lå nok i tida. I fortellinga om Harald Hårfagre er det Gyda som uttrykker dette. Hun viser til utviklinga i Danmark og Sverige. Slik får sagaskriveren Snorre Sturlason sagt at nabolandene våre alt var samla, og at noen nordmenn ønsket seg en slik utvikling her til lands, også. Den unge kong Harald tok utfordringen og lovet at han ikke skulle klippe seg før Norge var samla til ett kongerike. Da riket var samla, klippet han håret og sendte bud på Gyda. Denne gangen kom hun.

Visste du? Christian Krogh var en kjent maler og billedkunstner som levde fra 1852 til 1925.

Teksten på de foregående sidene er hentet fra boka *Hår i millioner av år* av Erna Osland. Bruk teksten når du svarer på spørsmålene under.

5501 Hvor gammel var Harald da han ble konge?

5502 Hva gjorde kong Harald da Gyda sa nei til å gifte seg med ham?

- A Han bestemte seg for å samle Norge til ett rike.
- B Han gikk til krig mot Sverige og Danmark for å legge dem under seg.
- C Han begynte å brenne og drepe for å skaffe seg handelsvarer.
- D Han fortalte Snorre Sturlason om hva som hadde skjedd.

5503 Hvor stod slaget som til slutt samla Norge til ett rike?

- A i Trøndelag
- B i Hafrsfjord
- C i Gudbrandsdalen
- D i Ringerike

5505 Harald gjorde noe lurt som hjalp ham med å vinne motstandere over på sin side. Hva var det?

- A Han ga mennene tilbake det røverne hadde stjålet fra dem.
- B Han ga mennene som overga seg arbeid og god lønn.
- C Han fortalte motstanderne om avslaget fra Gyda.
- D Han fortalte motstanderne om Sverige og Danmark.

5506 Hvor i Norge møtte Harald Hårfagre størst motstand?

- A Hadeland og Hedmark
- B Gudbrandsdalen og Dovrefjell
- C Trøndelag
- D Vestlandet

5507 Hvorfor ønsket folket i Norge en endring av hvordan landet ble styrt?

- A De ville reise trygt og drive handel mellom landsdelene.
- B De ville at landet skulle deles opp i flere mindre kongeriker.
- C De ville ha slutt på krigen.
- D De ville følge Snorres råd.

5508 Sett ring rundt «Rett» eller «Galt» for hver av disse påstandene.

Påstand		
A	Norge ble samla til ett rike etter år 1000.	Rett Galt
B	Sverige ble samla til ett rike før Norge.	Rett Galt
C	Håkon Grjotgardson nekta å underlegge seg Harald Hårfagre.	Rett Galt
D	Snorre Sturlason var en norsk vikinghøvding.	Rett Galt
E	Historien om kong Harald og Gyda ble skrevet over 100 år etter Haralds død.	Rett Galt
F	Harald Hårfagre døde i 1249.	Rett Galt

5511 Hvor var Håkon Grjotgardson konge?

- A Dovrefjell
- B Oppland
- C Trøndelag
- D Vestlandet

5510 Hvem skrev først ned historien om Harald og Gyda?

- A Håkon Grjotgardson
- B Harald Hårfagre
- C Snorre Sturlason
- D Christian Krogh

200

Fylker og kommuner

Norge er delt i fem landsdeler, 19 fylker og 432 kommuner. Også Svalbard og Jan Mayen hører til Kongeriket Norge. Men Bouvetøya, Peter den 1.s øy og Dronning Maud Land som Norge gjør krav på i Antarktis, regnes ikke som del av landet vårt. Dette kapitlet handler om hvordan Norge blir delt opp i større og mindre deler.

Inndelingen av Norge

Norge kan deles inn i fem landsdeler: Østlandet, Sørlandet, Vestlandet, Trøndelag og Nord-Norge. Landsdelene består av flere fylker, som igjen er delt i mange kommuner. Nord-Norge er de tre nordligste fylkene, mens Trøndelag omfatter de to trøndelagsfylkene. Vestlandet består av fylkene som ligger langs kysten i vest, sør for Trøndelag. Sørlandet er de to agderfylkene, og Østlandet er resten.

Hva er en kommune?

Hvis vi skal forklare hva en kommune er, kan vi si at det er et samfunn der vi løser oppgaver i fellesskap. Det er kommunen som driver barneskolene og ungdomsskolene. Kommunen bygger barnehager for de yngste, og for de eldste i kommunen blir det bygd sykehjem. Kommunen har også ansvaret for veier og gater og for vann og kloakk. Hver kommune setter opp et budsjett for hvert år. Det viser hva kommunen skal bruke pengene sine til. Kommunen har ikke bare utgifter, men også inntekter. De største inntektene kommer fra skattene som blir betalt av dem som bor i kommunen. Kommunen krever også inn avgifter fra dem som bor der, for bruk av vann, henting av søppel og slike ting.

Kommunen blir ledet av et kommunestyre med ordfører i spissen. Det velges hvert fjerde år i kommunevalget, av alle som har rett til å stemme i kommunen. Til sammen er det omkring 430 kommuner i Norge. Tallet skifter, for det hender at små kommuner blir slått sammen med større kommuner. Noen kommuner er store bykommuner, der det bor flere hundre tusen mennesker. Andre er små landkommuner, der det bor noen tusen mennesker eller til og med bare et par hundre. Ellers er det gjerne slik at kommuner med stor størrelse har lite folketall.

De fem største kommunene etter størrelse i km²

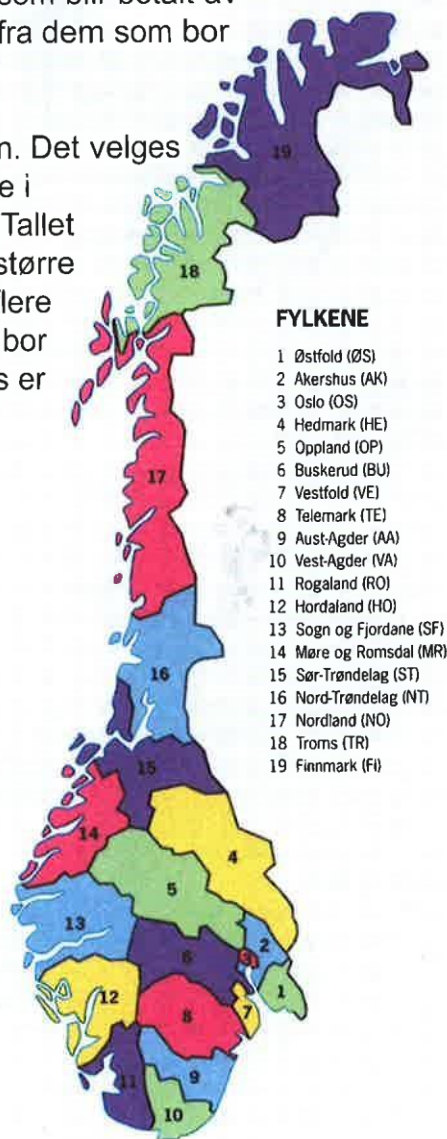
1. Kautokeino (FI)	9704
2. Karasjok (FI)	5464
3. Porsanger (FI)	4873
4. Rana (NO)	4464
5. Tana (FI)	4055

Alle de ti største kommunene ligger i Nord-Norge. Den største kommunen i Sør-Norge er Rendalen (HE) med 3178 km².

De fem minste kommunene etter størrelse i km²

1. Kvitsøy (RO)	5,7
2. Utsira (RO)	6,2
3. Fedje (HO)	9,4
4. Røst (NO)	11,2
5. Træna (NO)	15,1

Alle de minste kommunene er små øykommuner langs kysten.



FYLKENE

- 1 Østfold (ØS)
- 2 Akershus (AK)
- 3 Oslo (OS)
- 4 Hedmark (HE)
- 5 Oppland (OP)
- 6 Buskerud (BU)
- 7 Vestfold (VE)
- 8 Telemark (TE)
- 9 Aust-Agder (AA)
- 10 Vest-Agder (VA)
- 11 Rogaland (RO)
- 12 Hordaland (HO)
- 13 Sogn og Fjordane (SF)
- 14 Møre og Romsdal (MR)
- 15 Sør-Trøndelag (ST)
- 16 Nord-Trøndelag (NT)
- 17 Nordland (NO)
- 18 Troms (TR)
- 19 Finnmark (FI)

Fylkene etter størrelse i km²

1.	Finnmark	48 637
2.	Nordland	38 463
3.	Hedmark	27 388
4.	Troms	25 848
5.	Oppland	25 191
6.	Nord-Trøndelag	22 396
7.	Sør-Trøndelag	18 832
8.	Sogn og Fjordane	18 619
9.	Hordaland	15 449
10.	Telemark	15 315
11.	Møre og Romsdal	15 104
12.	Buskerud	14 927
13.	Rogaland	9326
14.	Aust-Agder	9212
15.	Vest-Agder	7281
16.	Akershus	4917
17.	Østfold	4183
18.	Vestfold	2216
19.	Oslo	454

De tre nordligste fylkene utgjør mer enn tredjeparten av Norges areal. Finnmark er alene nesten like stort som de åtte minste fylkene til sammen, og for eksempel større enn hele Danmark! Svalbard har et areal på 61 020 km², og er altså noe større enn Finnmark.

Fylkene etter folketall (2003)

1.	Oslo	517 400
2.	Akershus	484 300
3.	Hordaland	441 700
4.	Rogaland	385 000
5.	Sør-Trøndelag	268 200
6.	Østfold	255 100
7.	Møre og Romsdal	244 300
8.	Buskerud	241 400
9.	Nordland	236 900
10.	Vestfold	218 200
11.	Hedmark	188 300
12.	Oppland	183 600
13.	Telemark	165 900
14.	Vest-Agder	159 200
15.	Troms	152 200
16.	Nord-Trøndelag	127 600
17.	Sogn og Fjordane	107 300
18.	Aust-Agder	103 200
19.	Finnmark	73 500

Det fylket som er minst i størrelse (Oslo), har flest innbyggere, mens det fylket som er størst (Finnmark), har færrest innbyggere. Av de fem største fylkene er ingen blant de fem med flest innbyggere. På Svalbard bor det bare 2500 mennesker, av disse er 1600 nordmenn og 900 russere.

Hva er Stortinget?

Norge som nasjon styres fra Stortinget i hovedstaden. Stortinget vedtar nye lover og forandrer på gamle lover, og det bestemmer også hvor store inntekter og utgifter staten skal ha. Stortinget har 165 medlemmer. De velges i stortingsvalget for fire år av gangen. Medlemmene er valgt for både et politisk parti og for hjemfylket sitt. Det er lov å sitte og høre på når Stortinget har møter.



Stortinget ligger midt på Karl Johans gate, Oslos hovedgate. Den flotte bygningen ble bygd fra 1847 til 1866, mens Norge ennå var i union med Sverige.

Teksten på de foregående sidene er hentet fra ei bok for barn og unge som handler om Norge. Bruk teksten når du svarer på spørsmålene under.

3711 Sett ring rundt «Rett» eller «Galt» for hver av disse påstandene.

Påstand	Rett	Galt
De største kommunene har flest innbyggere.	Rett	Galt
Det er ca. 430 kommuner i Norge.	Rett	Galt
Norge deles inn i 19 landsdeler.	Rett	Galt
Stortingsmedlemmene velges hvert 4. år.	Rett	Galt
Kommunene har ansvar for å drive barneskoler og ungdomsskoler.	Rett	Galt
En ordfører er leder av et kommunestyre.	Rett	Galt
Ordføreren bestemmer hvem som skal overta etter ham eller henne.	Rett	Galt
Norges lover blir bestemt på Stortinget.	Rett	Galt

Kommunene i
eller
Sinnalt
Ja
Ja
Ja
Ja
Ja
Ja
Ja

3703 Hvilket fylke ligger lengst mot sør?

- A Rogaland
- B Vest-Agder
- C Finnmark
- D Østfold

Nei

3704 Hvor ligger de 10 største kommunene i km²?

- A på Svalbard
- B på Vestlandet
- C på Østlandet
- D i Nord-Norge

Nei

3705 Hvor mange russere bor på Svalbard?

- A 2500
- B 1600
- C 900
- D 0

3708 Hvor mange mennesker bodde i Buskerud i 2003?

3710 Hva er ST og HE forkortelser for?

3707 Skriv navnet på fylkene etter antall mennesker som bor der, fra flest (nr. 1) til færrest (nr. 5): Hedmark, Nordland, Oslo, Telemark, Sør-Trøndelag

1

2

3

4

5

ital

FORAN LOVEN

Foran loven står en dørvokter. Til denne dørvokteren kommer en mann fra landet og ber om å få komme inn i loven. Men dørvokteren sier at han i øyeblikket ikke kan tillate ham det. Mannen tenker seg om og spør så om det betyr at han kan få komme inn litt senere. «Det er mulig,» sier dørvokteren, «men ikke nå.» Siden døren til loven står åpen som alltid og dørvokteren går til side, bøyer mannen seg for å se gjennom porten inn i det indre. Da dørvokteren oppdager det, ler han og sier: «Hvis det frister deg så, kan du jo forsøke å gå inn på tross av mitt forbud. Men merk deg: Jeg er mektig. Og jeg er bare den laveste dørvokteren. Foran sal etter sal står nye dørvoktere, den ene mektigere enn den andre. Bare synet av den tredje tåler ikke engang jeg.» Slike vanskeligheter hadde ikke mannen fra landet ventet, loven skal jo være tilgjengelig for enhver og til alle tider, tenker han, men når han nå ser nøyere på portvokteren, på pelsen hans, den store spissnesen, det lange glisne sorte tartariske skjegget, bestemmer han seg for heller å vente til han får tillatelse til å gå inn. Dørvokteren gir ham en skammel og lar ham sette seg litt til side for døren. Der sitter han dager og år. Han gjør mange forsøk på å bli sluppet inn og tretter dørvokteren med sine bønner. Dørvokteren holder stadig små forhør over ham, spør ham ut om hjemstedet hans og mange andre ting, men det er likegyldige spørsmål slik store herrer stiller dem, og til slutt sier han alltid at han ennå ikke kan slippe ham inn. Mannen, som har utrustet seg med mangt og meget til reisen, bruker alt han eier, om det er aldri så verdifullt, for å bestikke* dørvokteren. Og dørvokteren tar også imot alt sammen, men sier samtidig: «Jeg tar det bare for at du ikke skal tro du har forsømt noe.» I alle de mange årene iakttar mannen dørvokteren nesten uavbrutt. Han glemmer de andre dørvokterne og denne første er for ham det eneste som hindrer ham i å komme inn i loven. I de første årene forbanner han høylytt denne ulykksalige tilfeldighet, senere, når han blir gammel, sitter han bare og brummer fremfor seg. Han begynner å gå i barndommen, og siden han i det årelange studiet av dørvokteren også har oppdaget loppene i pelskraven hans, ber han også loppene hjelpe seg med å få dørvokteren til å skifte sinn. Til sist blir synet svakt og han vet ikke om det virkelig blir mørkere rundt ham eller om det bare er øynene som bedrar ham. Men nå i mørket oppfatter han allikevel en glans som strømmer uutslukkelig ut fra lovens dør. Nå har han ikke så lenge igjen å leve. Men før han dør samler alle erfaringene

fra hele denne tiden seg til et spørsmål i hodet hans, et spørsmål han hittil ikke har stilt dørvokteren. Han vinker på ham, for han kan ikke lenger rette opp den stive kroppen. Dør- vokteren må bøye seg dypt ned til ham, for størrelsesforskjellen er blitt meget stor. «Hva er det du vil vite nå igjen,» spør dørvokteren, «du er umettelig.» «Alle streber jo etter loven,» sier mannen, «hvordan kan det da være mulig at ingen andre enn jeg i alle disse årene har forlangt å komme inn?» Dørvokteren forstår at det går mot slutten med mannen, og for ennå å nå frem til hans sluknede hørsel brøler han til ham: «Her kunne ingen andre ha kommet inn, for denne inngangen har ene og alene vært bestemt for deg. Nå går jeg og lukker den.»

Ordforklaring:

* å *bestikke* betyr å gi en person penger eller gaver for å oppnå noe, for eksempel få fordeler utenom reglene. (Escolas ordbok, med tillagt eksempel)

Teksten på de foregående sidene er skrevet av Franz Kafka og er hentet fra *En landsens lege. Små fortellinger til min far*. Bruk teksten når du svarer på spørsmålene under.

9001 Hvor foregår handlingen?

- A på landet
- B ved en port
- C hjemme hos dørvokteren
- D i en sal

9002 Hva skjer i fortellingen?

- A En dørvokter lurder en mann til å gi fra seg alt han eier.
- B En mann forsøker å presse seg forbi en dørvokter.
- C En dørvokter prøver å redde en gammel mann.
- D En mann sitter ved en port og venter.

9003 Hvor lang tid foregår handlingen over?

- A over mange år, frem til mannens død
- B fra mannens barndom til alderdom
- C fra morgen til kveld
- D fra fødsel til død

9004 Hvorfor går ikke mannen inn?

- A Dørvokteren stenger veien for ham.
- B Døren er låst.
- C Han tror han må få lov av dørvokteren.
- D Han venter på at noen skal gå inn før ham.

9005 Sett ring rundt «Rett» eller «Galt» for hver av disse påstandene.

Påstand		
Dørvokteren beskrives som en mektig mann.	Rett	Galt
Mannen vil helst slippe å gå inn porten.	Rett	Galt
Dørvokteren tar ikke imot mannens bestikkelser.	Rett	Galt
Teksten handler om å våge å ta egne valg.	Rett	Galt
Mannen kan velge å gå inn porten.	Rett	Galt
Mannen ber loppene om hjelp.	Rett	Galt
Mannen og dørvokteren blir etter hvert gode venner.	Rett	Galt

Inkaenes forsvunne rike

Der nåtidas Peru ligger, vokste det for ca. 1100 år siden fram en kultur som hadde sitt utgangspunkt i og omkring byen Cuzco. Det var inkafolket som bygget opp et stort rike i løpet av noen århundrer. Inkaene var et meget dyktig folk, som klarte å dyrke jorda i de bratte fjellene der de bodde. For å unngå kraftig erosjon av jorda i fjellsidene, laget de trappeformede terrasser. På den måten kunne vannet rekke å bli suget opp i jorda uten at jordsmonnet ble skyllet vekk. Inkaene var også fantastisk dyktige til å bygge solide hus og templer.



Machu Picchu - inkaenes hellige by, som ligger på en bratt fjellkam i Andesfjellene.



Inkariket strakte seg på sitt største fra det nåværende Ecuador i nord til det nordlige Argentina (i sør). Inkakongen hadde stor makt og en enorm hær på en kvart million soldater. For å binde sammen det mektige riket, laget man mange veier i fjellene, og disse stiene kan fortsatt brukes.

Spanjolene i Peru

Etter at Columbus hadde oppdaget Amerika i 1492, kom mange europeere til Sør-Amerika for å søke lykken. Det var særlig spanjolene som hadde hørt om store sølv- og gullrikdommer i Andesfjellene. De endte opp med å ødelegge Inkariket, og på mindre enn 50 år drepte de tusenvis av mennesker og stjal enorme mengder sølv- og gullskatter. Heretter ble området en spansk koloni.



Oppå inkaenes soltempel, Coricancha, i Cuzco, bygget spanjolene en kirke - kanskje for å vise at de var inkaene overlegne.

Mange bygninger i de større byene er fremdeles preget av spansk byggestil, og mange peruanere er av spansk avstamning, eller de har både indiansk og spansk blod i årene.

Det offisielle språket i Peru i dag er spansk, men millioner av mennesker, spesielt i fjellene, snakker det indianske quechua-språket som stammer fra inkatiden.



Folk i Peru er svært stolte over forfedrene sine, inkaene. Denne stolte fortida er også med på å trekke mange turister til landet.

Den hellige by Machu Picchu

Dypt inne i fjelljungelen bygget inkaene en hellig by, Machu Picchu, med templer til gudene sine.

Spanjolene fant aldri denne byen. Etter hvert ble den glemt, og den ble overgrodd av planter. Men i 1911 oppdaget en amerikansk oppdagelsesreisende byen, og fikk ryddet og satt den i stand.

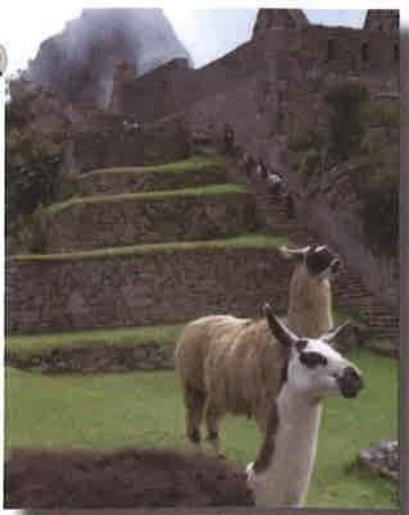


Solsteinen på Machu Piccu

I dag er Machu Picchu en av verdens mest berømte turistattraksjoner, selv om det er vanskelig å komme seg dit. Enten må man vandre i fjellene i flere dager på de gamle veiene, eller man må ta toget fra Cuzco i fire timer gjennom fjelljungelen.



Tempel



Terrassene i de bratte fjellskråningene kunne bli brukt til å dyrke avlinger.

Teksten på de foregående sidene er hentet fra ei lærebok i samfunnsfag. Bruk teksten når du svarer på spørsmålene under.

3501 Hvem var inkaene?

- A et folk av spansk avstamning
- B et indiansk folk i Sør-Amerika
- C europeere som kom til Sør-Amerika
- D Columbus sine etterkommere

3503 Hvorfor var spanjolene så interessert i Inkariket?

- A fordi de ville innføre spansk som offisielt språk
- B fordi de ville lære om inkaenes byggestil
- C fordi de ville ta gull og sølv fra inkaene
- D fordi de ville bygge kirker og templer

3504 Når var Inkariket størst?

= kartet = missisipi

3505 Hvorfor er ikke Machu Picchu påvirket av spansk kultur?

- A Spanjolene hadde glemt byen.
- B Spanjolene fant aldri byen.
- C Byen var overgrodd og gjemt under planter.
- D Byen var hellig og måtte ikke røres.

3506 Hvorfor lagde inkaene terrasser i fjellsidene?

- A for å vise hvor dyktige de var
- B for å bygge hus og templer
- C for å binde riket sammen
- D for å kunne dyrke jorda

3507 Hva skjedde med inkaenes soltempel i Cuzco?

- A Det fikk en spansk kirke på toppen.
- B Det ble ødelagt av spanjolene i 1911.
- C Det ble gjort til spansk koloni i 1492.
- D Det fikk en solstein på toppen.

bilde

3508 Hvilket indiansk språk snakkes mye i fjellene i Peru?

tekst

3502 Hvorfor heter det i tittelen at inkaenes rike er forsvunnet?

- A fordi det meste av det ble ødelagt av europeere
- B fordi det ikke lenger finnes noe spor av Inkariket
- C fordi det har blitt til en turistattraksjon
- D fordi det ble ødelagt av erosjon

tekst

Når en ulv i fåreklær må bite i det sure eplet

Av Trine-Lise Gjesdal. Illustrasjoner: Melkeveien Designkontor.

Har du gjort noen en bjørnetjeneste eller vist vennen din en kald skulder? Selv om du ikke har det, så har du helt sikkert tråkket skikkelig i salaten en eller annen gang.

Språket vårt er fullt av rare ord og uttrykk. Men hvordan i all verden har de oppstått, og hvorfor har de blitt en naturlig del av språket vårt?

Morsomme bilder

Mange ord og uttrykk bruker ulike dyr, kroppen vår og mat som bilder for å beskrive noe. Uttrykkene gjør språket vårt mer levende og morsomt. Om noen for eksempel sier at de «svelger kameler», mener de at de godtar noe som de er imot. Om vi tenker over dette, skjønner vi jo at kameler er veldig store dyr. Det er ikke vanskelig å forestille seg at det er ubehagelig å svelge kameler.



Det er ikke lett å svelge kameler.

Uttrykk med dyr

Bjørnetjeneste betyr å gjøre noen en tjeneste som er godt ment, men som ødelegger mer enn det hjelper. Uttrykket kommer fra en fabel om en bjørn som ville jage bort en flue fra sin herres nese, men det endte med at bjørnen knuste mannens hode.



Gjør du noe som er godt ment, men som ødelegger mer enn det hjelper, har du gjort noen en bjørnetjeneste.

Å kjøpe katta i sekken betyr å bli lurt når du kjøper noe. Uttrykket kommer fra en handelsmann som kjøpte noe usett. Han fikk en katt i sekken istedenfor et mer verdifullt dyr. Det sies også at en tysk gjøgler og spilloppmaker er opphavet til uttrykket. Han sydde nemlig en katt inn i et hareskinn, puttet den i en sekk og solgte den videre som en hare.



Noen slemminger later som de er snille. Akkurat som når en ulv tar på seg fåreklær.

Et får er det samme som en sau, og uttrykket **ulv i fåreklær** beskriver en slem person som later som han eller hun er snill og uskyldig, men som prøver å lure noen. Uttrykket finnes i Bibelen, men i en annen form. I Æsops fabler fortelles det også om en ulv som kledde seg i et saueskinn og lurte seg inn i en saueflokk. Dette gjorde han fordi han ville spise opp sauene.

Uttrykk med kropp

Å vise noen en kald skulder betyr at man ikke vil prate eller ha noe å gjøre med et annet menneske. Både i England og Frankrike brukes uttrykket. I middelalderen hadde franskmenn en skikk der gjester man gjerne ville ha på besøk, fikk en varm stek til middag. Upopulære gjester fikk derimot en kald fåreskulder.

Å se gjennom fingrene betyr å overse noe med vilje. I likhet med mange uttrykk kommer dette fra noe man faktisk gjør. En holder hendene foran øynene og ser mellom fingrene. Når vi ser på denne måten, kan vi velge hva vi vil se og overse det vi ikke ønsker å se. Uttrykket kommer fra Tyskland.

Å leve på stor fot betyr å leve ekstra flott eller å bruke masse penger. Uttrykket har sin historie fra skomoten på 1300-tallet. Da var det moderne med snabelsko: sko med lang og spiss tupp. Jo rikere og mektigere man var, desto lengre tåpisser hadde man. Man tror også at uttrykket «å leve på stor fot» oppstod den gangen.

Uttrykk med mat

Bare blåbær beskriver noe som er så lite og enkelt at det ikke er viktig. Uttrykket blir brukt på forskjellige måter i mange land. I England sier man «bare peanøtter», og i Sverige sier man «bare småpoteter».

Å tråkke i salaten betyr å dumme seg ut. Tråkker man i salaten - eller i spinaten, som danskene sier - tråkker man på et upassende sted. Derfor blir det brukt som bilde på å dumme seg ut. Uttrykket er ganske nytt.

Å bite i det sure eplet sier vi når blir nødt til å finne oss i noe, eller gjøre noe vi ikke liker. Uttrykket har samme mening på dansk og tysk.

Publisert i *Nysgjerrigper* nr. 1-12



Å se gjennom fingrene.



Ingen liker sure epler.

Teksten på de foregående sidene er hentet fra nettstedet *Nysgjerrigper*. Bruk teksten når du svarer på spørsmålene under.

8301 Trekk strek mellom uttrykk som betyr det samme

bite i det sure eplet

leve som en rik person

tråkke i salaten

gjøre noe vi ikke liker

leve på stor fot

avvise noen

vise en kald skulder

dumme seg ut

svelge kameler

finne seg i noe man er imot

8302 Du gjør noen en bjørnetjeneste når ...

- A du vasker huset for bestemor, men ikke for onkel Per.
- B du hjelper lillebroren din over trappegrenda, og han faller ned trappa
- C du rydder opp etter lillebroren din og gir ham is etterpå.
- D du følger en gammel dame hjem og kommer for seint til middag.

8303 Å se gjennom fingrene betyr ...

- A å holde hendene foran ansiktet for å skygge for sola.
- B å holde hendene foran øynene for å slippe å se.
- C å legge hånden foran ansiktet og velge hva man vil overse
- D å forme hånden som en kikkert for å se bedre.

8304 En person som gir seg ut for å være uskyldig, men er slem, er ...

- A en ulv i fåreklær.
- B en katt i hareskinn.
- C en som tråkker i salaten.
- D en som lever på stor fot.

8305 Hvem av personene under biter i det sure eplet?

- A Anne har kjøpt noe som var mye mindre verdt enn det hun trodde
- B Yasmin inviterer til bursdagsselskap, men glemmer å invitere bestevennen sin.
- C Ali vil ikke rydde rommet, men får en venn på besøk og må gjøre det likevel.
- D Peter har mistet nøklene sine, men forteller ikke til mora at nøklene er borte.

8306 Hvem har laget illustrasjonene til denne teksten?



S

ang

Pilotering uke 36/37 2015

LESEPRØVE FOR 5. TRINN

Hefte

B

Navn: _____

Skole: _____

Du skal ta to leseprøver disse ukene.

Er dette den første av dem?

Ja

Nei, jeg har tatt en leseprøve på PC først

Jeg er

Gutt

Jente

Jeg har norsk som morsmål

Ja

Nei



Lesesenteret

Universitetet i Stavanger

Informasjon til eleven

Du skal nå lese noen tekster og svare på spørsmål om tekstene du har lest. Prøvetiden er 90 minutter. Skrivesaker er det eneste hjelpemiddelet som er tillatt. Du skal ta en prøve på papir og en annen på pc. Når du gjennomfører disse prøvene, hjelper du oss med å lage en god prøve i lesing for de som går i 5. klasse neste år. Tusen takk!

Dette oppgaveheftet inneholder fem ulike tekster. Etter hver tekst kommer det noen oppgaver du skal svare på. Det er to oppgavetyper i heftet: flervalgsoppgaver og åpne oppgaver.

I de fleste *flervalgsoppgavene* er det et spørsmål og fire svaralternativer. Bare ett svar er riktig. Du skal sette ring rundt den bokstaven som står ved det svaret du mener er riktig. Her er et eksempel:

Hvor mange dager er det i en uke?

- A 2 dager
- B 4 dager
- C 7 dager
- D 10 dager

I eksempelet er det satt ring rundt C fordi det er 7 dager i en uke. Dersom du ombestemmer deg etter å ha satt ring rundt en bokstav, setter du kryss over det svaret som er galt, og ring rundt den bokstaven du mener er riktig. Hvis du ikke er sikker på svaret, setter du ring rundt den bokstaven du tror er riktig. Husk at du bare skal sette ring rundt en bokstav.

I noen oppgaver skal du bestemme om en rekke setninger er riktige eller gale ved å sette ring rundt Rett eller Galt for hver av setningene. Her er et eksempel:

Oslo er hovedstaden i Norge.	<input checked="" type="radio"/> Rett	Galt
Norge er ikke en del av Norden.	Rett	<input checked="" type="radio"/> Galt
Norge er hovedstaden i Europa.	Rett	<input checked="" type="radio"/> Galt
Bergen er en by i Norge.	<input checked="" type="radio"/> Rett	Galt

I noen oppgaver skal du dra streker mellom to ord som hører sammen. Her er et eksempel:

Dra strek mellom det som hører sammen.

hest	valp
hund	kalv
sau	føll
ku	lam

I de *åpne oppgavene* skal du skrive svaret selv. Du skriver svaret ditt på linjene under spørsmålet.

Husk:

Du må lese teksten for å svare på oppgavene.

Av og til må du lese ekstra nøye for å finne svaret.

Av og til er det lurt å bla tilbake i teksten for å finne svaret.

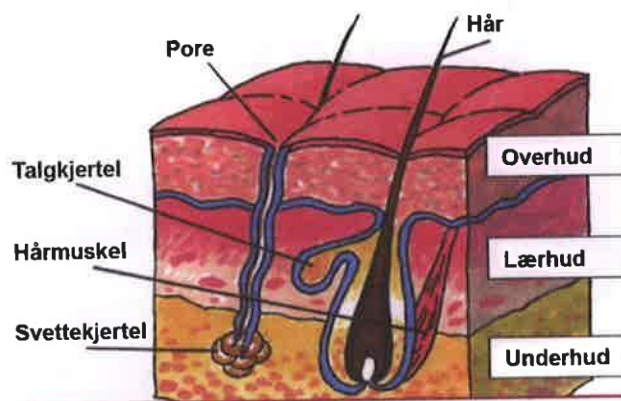
Av og til må du tenke deg godt om før du svarer.

Lykke til!

HUD, HÅR OG NEGLER

Huden - kroppens innpakning

Hele kroppen din er dekket av hud. Huden fungerer som en helt fantastisk pose utenpå kroppen. Huden beskytter kroppen mot skitt og bakterier, den er vanntett og hjelper kroppen med å holde riktig temperatur. Som du ser på tegningen, har huden tre lag, selv om den bare er omlag 1 mm tykk.



Mer eller mindre brun?

Huden inneholder et fargestoff som heter melanin. Det er melaninet som bestemmer hvordan huden vår ser ut. Mennesker med mørk hud har mye melanin i huden. Melaninet beskytter oss mot å bli forbrent av sola fordi det lager et beskyttende lag i huden. Det er den brune fargen vi kan se når vi har vært mye ute i sola.



Huden hjelper oss på mange måter. I underhuden finnes det et fettlag som fungerer som isolasjon. Det hjelper oss med å holde på varmen, slik at vi ikke fryser. Det kan også hende at du begynner å skjelve av kulde. Det skyldes at musklene dine trekker seg sammen for å lage varme. De små hårmusklene kan samtidig få hårene på armene dine til å stritte – du får gåsehud. Når du blir varm derimot, kan du bli helt rød i toppen. Det er fordi mer blod renner gjennom huden, og så avgis varmen gjennom huden. Hvis kroppen blir for varm, begynner du å svette fra svettekjertlene. Det er hudens måte å avkjøle kroppen på.

Ditt helt eget kjennetegn

Huden din er spesiell for akkurat deg. Du har et helt eget mønster i huden, som gir deg ditt personlige fingeravtrykk. Fingeravtrykket består av buer, løkker og hvirvler. Hvilke kan du se i ditt fingeravtrykk?



Håret

Håret er for det meste bygget opp av små plater av proteinet keratin. Keratin gjør håret sterkt. Du har hår over hele kroppen, men flest på hodet. Her har du mellom 100 000 og 150 000 hår. Akkurat som med huden er fargestoffet melanin med på å avgjøre hvilken hårfarge du har. Hvis det er mye melanin i håret blir det svart. Hvis du mangler melanin i håret blir det hvitt.

Neglene

Neglene våre vokser fra ei rot under huden. De begynner å vokse før vi blir født, og deretter vokser de resten av livet. Fingerneglene vokser raskere enn tåneglene.

Hormoner i hjernen styrer neglenes vekst. Hvis du er høyrehendt, vokser neglene fortere på høyre hånd. Prøv å legge merke til det på deg selv. Neglene er, på samme måte som håret, bygget opp av små keratin-plater.



Teksten på de foregående sidene er hentet fra ei dansk lærebok i naturfag. Bruk teksten når du svarer på spørsmålene under.

6201 Hva er hudens viktigste oppgave?

- A å gi kroppen beskyttelse
- B å gi oss fin brunfarge
- C å gi oss et helt eget kjennetegn
- D å gi kroppen nok fett

6202 Hva er keratin?

- A et stoff som styrer neglenes vekst
- B et fargestoff i hår og hud
- C et hormon i hjernen
- D et protein som finnes i negler og hår

6203 Hvorfor blir huden rød når du er varm?

- A fordi huden bruker svette til å avkjøle kroppen
- B fordi hårmusklene i huden trekker seg sammen
- C fordi blodstrømmen i huden øker og avgir varme
- D fordi fettlaget i huden isolerer så godt

6204 Hvilken egenskap har melanin?

- A Det fører til at vi blir solbrente.
- B Det bestemmer fargen på hår og hud.
- C Det styrker hårveksten på hode og kropp.
- D Det hjelper huden til å holde på varmen.

6205 Hva heter de tre lagene huden består av?



6206 Hva styrer neglens vekst?

- A fettlaget i underhuden
- B hormoner
- C melanin
- D keratinet i neglene



6207 Sett ring rundt «Rett» eller «Galt» for hver av disse påstandene.

Påstand		
Neglene på høyre hånd vokser alltid raskere enn de på venstre.	Rett	Galt
Svettekjertlene ligger i lærhuden.	Rett	Galt
Mennesker med lyst hår har mye melanin i huden.	Rett	Galt
Vi har mellom 100 000 og 150 000 hår på hodet.	Rett	Galt
Når hårene på armene stritter, kaller vi det gåsehud.	Rett	Galt
Fettlaget i underhuden hjelper oss å holde varmen.	Rett	Galt
Gåsehud skyldes at hårmusklene trekker seg sammen.	Rett	Galt

Sara Louise Rung

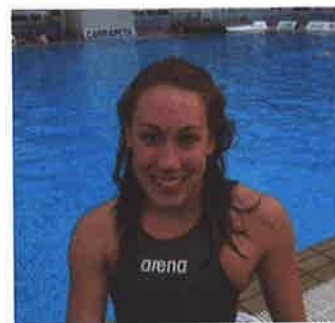
Fra Wikipedia, den frie encyklopedi

Sarah Louise Rung (født 8. oktober 1989) er en norsk handikappsvømmer fra Stavanger som trener i Madla svømmeklubb. I de paralympiske sommerlekene i London 2012 tok hun gull i 200 meter frisvømming med tiden 2:49,74, gull i 50 meter butterfly med tiden 41,76, sølv i 100 meter bryst med tiden 1:45,68 og sølv i 200 meter individuell medley-svømming med 3:15,89.

Sarah Louise Rung har svømt siden hun var liten. Hun valgte å fortsette å svømme også etter at hun i 2008 ble lam fra livet og ned etter en mislykket operasjon som skulle forhindre en fremtidig skjevhet i ryggen.

Favorittdistansene hennes er 100 meter bryst, 200 meter fri og 200 meter medley. Rung har satt en rekke verdensrekorder. I Berlin 7. juli 2011 satte hun verdensrekord på 100 meter bryst med tiden 1:48,42, og nøyaktig ett år senere forbedret hun sin egen verdensrekord på den samme distansen med tiden 1:46,98 under NM langbane i Tøyenbadet i Oslo. Under NM i svømming i mars 2012 satte hun tre verdensrekorder; på 200 meter fri med tiden 2:55,75, på 200 meter medley med 3:22,34 og på 50 meter bryst med tiden 49,70. Rung er utøverambassadør til den humanitære organisasjonen *Right To Play*.

Sarah Louise Rung



Sarah Louise Rung
(2013)

Foto: Norges
Svømmeforbund

Født	8. oktober 1989 (25 år)
	
Nasjonalitet	norsk
Sport	svømming
Klubb(er)	Madla svømmeklubb

Noen meritter og utmerkelser

- 2015: Vant «Årets kvinnelige funksjonshemmede utøver» for 2014 under Idrettsgallaen 2015
- 2015: Vant «Årets forbilde» for 2014 under Idrettsgallaen 2015
- 2014: EM i svømming for funksjonshemmede: Gull på 100 meter bryst, 50 meter butterfly, 200 meter medley og 200 meter fri. Sølv på 100 meter fri, 50 meter rygg, 4x50 meter medley og 4x50 meter fri stafett
- 2014: Vant «Årets kvinnelige funksjonshemmede utøver» for 2013 under Idrettsgallaen 2014
- 2013: Vant «Årets kvinnelige funksjonshemmede utøver» for 2012 under Idrettsgallaen 2013
- 2013: Nominert til «Årets navn» for 2012 under Idrettsgallaen 2013
- 2012: Aftenpostens Gullmedalje for årets idrettsprestasjon av norsk utøver
- 2012: Paralympiske sommerleker 2012: Gull på 200 meter fri og 50 meter butterfly, sølv på 200 meter medley og 100 meter bryst
- 2012: Vant «Årets funksjonshemmede utøver» under Idrettsgallaen 2012
- 2012: Nominert til «Årets navn» under Idrettsgallaen 2012
- 2011: Vant «Årets funksjonshemmede utøver» under Idrettsgallaen 2011
- 2011: EM i svømming for funksjonshemmede: Gull på 200 meter medley (3:16,00)
- 2010: VM i svømming for funksjonshemmede: Gull på 50 meter butterfly (43,22)

Medaljeoversikt

Svømming

Konkurrerte for  Norge

Paralympiske leker

Gull	London 2012	200 fri
Gull	London 2012	50 butterfly
Sølv	London 2012	100 bryst
Sølv	London 2012	200 medley

Verdensmesterskap (VM)

Gull	Eindhoven 2010	50 butterfly
Gull	Eindhoven 2010	200 fri
Gull	Eindhoven 2010	100 bryst
Gull	Montreal 2013	200 fri
Gull	Montreal 2013	100 bryst
Gull	Montreal 2013	50 butterfly
Gull	Montreal 2013	200 medley
Gull	Glasgow 2015	50 butterfly
Gull	Glasgow 2015	200 fri
Gull	Glasgow 2015	100 bryst
Gull	Glasgow 2015	200 medley
Sølv	Brasil 2009	400 fri (kortbane)
Sølv	Eindhoven 2010	100 fri
Sølv	Glasgow 2015	100 fri
Bronse	Montreal 2013	100 fri
Bronse	Glasgow 2015	50 rygg

Europamesterskap (EM)

Gull	Berlin 2011	50 butterfly
Gull	Berlin 2011	100 bryst
Gull	Berlin 2011	200 fri
Gull	Berlin 2011	200 medley
Gull	Eindhoven 2014	100 bryst
Gull	Eindhoven 2014	50 butterfly
Gull	Eindhoven 2014	200 medley
Gull	Eindhoven 2014	200 fri
Sølv	Berlin 2011	100 fri
Sølv	Eindhoven 2014	100 fri
Sølv	Eindhoven 2014	50 rygg
Sølv	Eindhoven 2014	4x50 medley
Sølv	Eindhoven 2014	4x50 fri

Denne listen er foreløpig ufullstendig. Om du vet noe mer, kan du hjelpe Wikipedia ved å utvide den.

(https://no.wikipedia.org/w/index.php?title=Sarah_Louise_Rung&action=edit)

Teksten på de foregående sidene er hentet fra Internett. Bruk teksten når du svarer på spørsmålene under.

SLR1 Hvorfor er svømmeren Sarah Louise Rung lam fra livet og ned?

- A Hun ble skadet under en konkurranse.
- B Hun har vært lam siden hun var liten.
- C Hun ble skadet under en ryggoperasjon.
- D Hun har en skjevhet i ryggen.

SLR2 Hvor mange medaljer har Sarah Louise Rung fra de paralympiske sommerlekene 2012?

- A 2
- B 4
- C 8
- D 19

SLR3 Hva slags utmerkelser fikk Sarah Louise Rung under Idrettsgallaen i 2015?

SLR4 I hvilke øvelser satte Sarah Louise Rung verdensrekord i NM i mars 2012?

- A 100 m bryst, 200 m fri, 200 m medley
- B 200 m fri, 50 m butterfly
- C 100 m bryst, 200 m individuell butterfly
- D 200 m fri, 200 m medley, 50 m bryst

SLR5 Hvor mange ganger har Sarah Louise Rung fått utmerkelsen «Årets kvinnelige funksjonshemmede utøver»?

- A 2
- B 3
- C 5
- D 8

SLR6 Sett ring rundt «Rett» eller «Galt» for hver av disse påstandene.

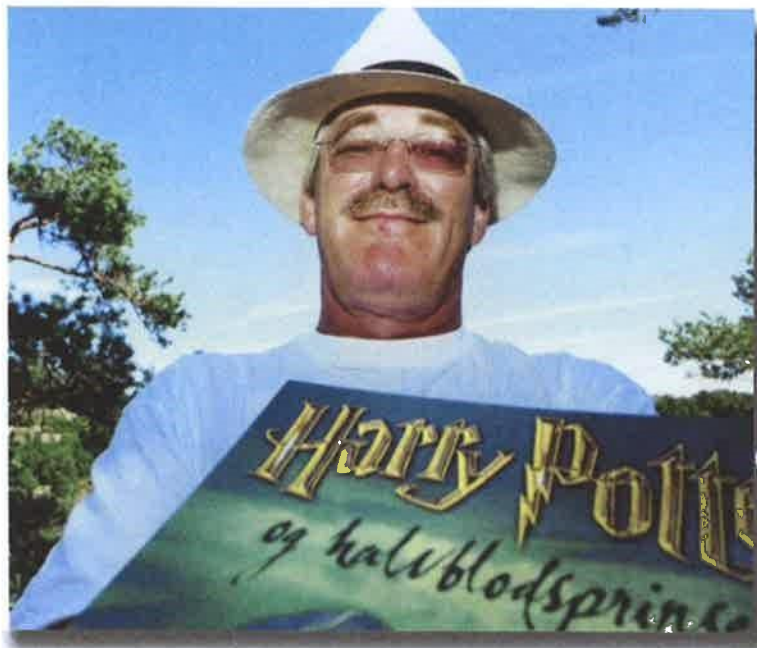
Påstand	Rett	Galt
A Sarah Louise Rung har satt verdensrekorder i svømming under NM.	Rett	Galt
B 100 meter fri er en av favorittdistansene hennes.	Rett	Galt
C Rung begynte først å svømme etter en ryggoperasjon i 2008.	Rett	Galt
D Rung har slått egne verdensrekorder.	Rett	Galt
E I 2010 vant hun 100 meter fri i Berlin.	Rett	Galt
F Rung har vært med i to VM.	Rett	Galt

SLR7 Hvem vil Wikipedia helst ha hjelp fra til å oppdatere leksikonartikkelen om Sarah Louise Rung?

- A fra meg
- B fra deg
- C fra alle som ønsker å skrive om henne
- D fra alle som har mer informasjon om henne

Harry Potter på norsk

Torstein Bugge Høverstad har oversatt samtlige av de sju Harry Potter-bøkene av J.K. Rowling til norsk. På norsk fikk den siste boka om trollmannen Harry Potter tittelen *Harry Potter og Dødstalismanene*. På engelsk heter boka *Harry Potter and the Deathly Hallows*. På Damms nettsider forteller oversetteren at en talisman er en gjenstand som antas å ha magisk kraft, som regel beskyttende. «Talisman er et sjeldent ord, med en god klang. Jeg har brukt det fordi det har mystikk og magisk kraft og samsvarer bra med Rowlings bruk av det enda sjeldnere engelske hallows», sier Bugge Høverstad.



Torstein Bugge Høverstad, oversetteren av Harry Potter i Norge.

I oversettelsesarbeidet sitt må Bugge Høverstad gjøre mange slike språklige valg. Det engelske ordet «spell» har for eksempel ulike norske oversettelser. Det kan bety trylleformel, men Bugge Høverstad lar også ordet bety å hekse. Et annet språklig valg oversetteren har gjort, er å finne på norske navn som erstatning for de engelske egennavnene. Kjempen Hagrid heter for eksempel Gygrid i den norske utgaven. Til A-magasinet forteller Bugge Høverstad at det kan ta lang tid å smake seg fram til den rette språklige sammensetningen. Det ordet han syntes var vanskeligst å oversette, var navnet på «quidditch», som er et ballspill med sopelimer i Harry Potter-verdenen. Originalordet ga ikke så mye å bygge på, og oversetteren ønsket derfor å utvikle et norsk-klingende ord som ga assosiasjoner til en sport med mange harde slag. På norsk ble ordet rumpeldunk, etter at hundre alternativer var forkastet.

Livlig navnedebatt

Det har vært en livlig debatt både om de originale, engelske navnene i Harry Potter i det hele tatt burde oversettes, og om oversettelsene som ble gjort, var vellykket. I VG-spalten «Tett på nett» med Torstein Bugge Høverstad kan du finne følgende meningsytring, rettet til oversetteren:

«Vil bare si at jeg fullt ut støtter ditt valg om å oversette de engelske Harry Potter-navnene til norske paralleller. Etter min mening fører dette til at barn får mer ut av humoren i bøkene, siden ordspillene er en viktig del av de engelske navnene.»



Harry Potter

Oversetteren selv sier i spalten at han ikke uten videre kommer på de norske navnene. Det krevde for eksempel hard jobbing å erstatte det engelske navnet Dumbledore, som er et gammelt engelsk ord for humle, med det norske Humlesnurr. Metoden han har brukt for å lage slike ord, er å prøve å finne et ledd i originalordet som gir en spesiell mening, og deretter forsøke å konstruere noe liknende på norsk. «Helheten i navnet skal fungere som et norsk navn,» sier Bugge Høverstad. På ti år har Bugge Høverstad oversatt sju Harry Potter-bøker. Dette har gjort at han har blitt vant til å arbeide under press. Mens han vanligvis bruker tre måneder på ei bok på rundt 300 sider, hadde han bare to måneder på seg til å oversette den siste Harry Potter-boka, som er på 600 sider.

Teksten på de foregående sidene er hentet fra ei lærebok i norsk. Bruk teksten når du svarer på spørsmålene under.

6301 Trekk strek mellom det norske og det engelske ordet som hører sammen

Gygrid	Quidditch
Rumpeldunk	Hallows
Humlesnurr	Hagrid
Talisman	Spell
Trylleformel	Dumbledore

6302 Hvorfor valgte Torstein Bugge Høverstad å kalle ballspillet med sopelimer for «rumpeldunk»?

- A Han ville at ordet skulle minne om en sport med harde slag.
- B Han ville at ordet skulle være veldig likt det engelske ordet.
- C Han ville at ordet skulle være humoristisk.
- D Han ville at ordet skulle gi assosiasjoner til magiske krefter.

6303 Hva kan være grunnen til at oversetteren valgte å gi karakterene i Harry Potter norske navn?

- A at oversetteren er glad i utfordringer
- B at det er vanskelig for norske barn å lese engelske navn
- C at han visste at det ville skape en livlig debatt
- D at norske barn skal forstå ordspillene i navnene

6304 Hvordan lager oversetteren norske navn på karakterene i Harry Potter?

- A Han velger ord som gir flest mulig assosiasjoner.
- B Han prøver å lage navn som høres engelske ut.
- C Han bruker en del av det engelske ordet som utgangspunkt.
- D Han tar utgangspunkt i lange, litt uvanlige ord.

6305 Hva betyr det engelske ordet Dumbledore?

- A rektor
- B snurre
- C humle
- D sopelime

6306 Sett ring rundt «Rett» eller «Galt» for hver av disse påstandene.

Påstand		
Torstein Bugge Høverstad brukte 3 måneder på å oversette den siste Harry Potter-boka.	Rett	Galt
Høverstad forkastet 100 forslag før han kom fram til ordet «rumpeldunk».	Rett	Galt
Høverstad synes alltid at det er lett å finne på norske navn for karakterene i bøkene.	Rett	Galt
På ti år har Høverstad oversatt sju bøker om Harry Potter.	Rett	Galt
Ordet «spell» har også blitt oversatt med «å hekse».	Rett	Galt
Alle er enige om at de norske navnene i Harry Potter har vært en suksess.	Rett	Galt

Sjøreiser, sjøkuer og havfruer

Til alle tider har folk vært begeistret for havet. Modige menn har lagt av gårde på mer eller mindre primitive farkoster, uten å vite hvor de ville ende. Vi vet ikke så mye om hvor folk seilte for mange tusen år siden. Men vi vet at vikinger fra Skandinavia dro til Nord-Amerika rundt år 1000. Landet de kom til kalte de for Vinland.

Nudler fra Kina og kakao fra Amerika

På 1200-tallet dro kjøpmenn ut etter nye, spennende varer, og konger sendte oppdagere ut for å lære mer om andre land. Blant annet skulle de kartlegge landområdene. Reisene har hatt stor betydning for måten folk har levd på i Europa. Mange matvarer kom til Europa med ekspedisjonene. Italieneren Marco Polo (1254-1324) ble den første europeeren som fant sjøveien til Kina, der han oppdaget at kineserne spiste nudler. Han tok nudlene

med til Italia, men italienerne kalte dem for pasta. I 1492 fant Kristoffer Columbus (1451-1506) sjøveien til den nye verden, eller Amerika, som den senere ble kjent som. Her fikk europeerne smake poteter, tomater og kakao, og også de tok den eksotiske maten med hjem til Europa. Så neste gang du spiser pommes frites med ketsjup eller en sjokolade kan du gjerne sende en vennlig tanke til de gamle sjømennene.



Dette verdenskartet er gammelt. Store deler av verden var ennå ikke kartlagt da det ble tegnet.

Europa, Afrika og Asia ble kalt «Den gamle verden», fordi det var den folk kjente til.

Da Amerika ble oppdaget i 1492, ble området kalt «Den nye verden».

Sjøslanger og havfruer

Selv i våre dager er det mye vi ikke vet om hvordan livet arter seg under havets overflate. På oppdagernes tid trodde mange at havene var befolket med skrekkelige sjøhyrer. Mange hadde hørt historier om glupske sjøslanger som kunne sluke et helt skip med mannskap. Eller om vakre, men litt farlige havfruer som kunne lokke sjøfolk til å seile på grunn med sin vakre sang. Sannsynligvis er historiene inspirert av virkelige dyr. Sjøslangene var kanskje kjempeblekkspruter.



Sjøslangene kan i virkeligheten ha vært kjempeblekkspruter.

Og kanskje var det i virkeligheten ei sjøku og ikke en havfrue Columbus og sjømennene så? De kjente jo ikke til sjøkua fra Europa, og når hunnen får barn, utvikler hun bryster som en kvinne og ligger nesten oppreist i vannet og ammer ungen. På avstand kan ei sjøkuhunn utvilsomt se ut som en mystisk kvinne med fiskehale. Særlig for en sjømann som ikke har sett en kvinne på flere måneder. Slik kan historiene om havfruer ha oppstått når sjømennene kom hjem og fortalte om opplevelsene på havet.



Er det ei sjøku eller en lubben havfrue?

En fredelig planteeter

Den karibiske sjøkua spiser 40 kilo vannplanter om dagen. Det ser ut som om den går og beiter på sjøbunnen der det er vann. Sjøkua kan leve i både saltvann og ferskvann, og veier mellom 600 og 1000 kilo som voksen.

Teksten på de foregående sidene er hentet fra ei dansk lærebok i geografi. Bruk teksten når du svarer på spørsmålene under.

3001 Hvorfor sendte konger ut oppdagelsesreisende?

- A for at de skulle bekjempe farlige sjøuhyrer
- B for at de skulle fortelle om hvordan man levde i Europa
- C fordi de ønsket å finne ut mest mulig om nye land
- D fordi de ville finne ut mer om hva som fantes i havet

3002 Hva tror man sjømennene så når de mente de så havfruer?

- A sjøkuer
- B blekkspruter
- C mystiske kvinner
- D vannplanter

3003 Historiene forteller om vakre, men også skumle havfruer. Hvorfor måtte sjømennene vokte seg for havfruene?

- A fordi havfruene egentlig var sjøkuer
- B fordi de kunne forstyrre havfruene i ammingen
- C fordi havfruene kunne sluke dem
- D fordi havfruenes sang kunne trollbinde dem

3004 Hvordan har historier om havfruer oppstått, ifølge teksten?

- A Sjømennene trodde de så overnaturlige kvinner som levde i havet, men det var egentlig vanlige kvinner som badet.
- B Sjømennene trodde de så kvinnearmer som vinket dem til seg, men det var egentlig vannplanter som beveget seg i vannet.
- C Sjømennene trodde de så mystiske kvinner med fiskehaler, men det var egentlig sjøkuer.
- D Sjømennene trodde de så kvinner som vinket til dem, men det var egentlig blekksprutarmer.

3005 Hvilken verdensdel ble regnet som den nye verden?

- A Afrika
- B Europa
- C Asia
- D Amerika

3006 Hvor oppdaget Marco Polo pasta?

- A i Italia
- B i Kina
- C i Amerika
- D i Europa

3007 Hvilken av matvarene under kan knyttes til oppdagelsen av den nye verden?

- A nudler
- B blekksprut
- C sjokolade
- D fiskehaler

3008 Sett ring rundt «Rett» eller «Galt» for hver av disse påstandene.

Påstand		
Vikingene kom til Amerika før Columbus.	Rett	Galt
Columbus fant sjøveien til Kina.	Rett	Galt
Marco Polo ble født i 1324.	Rett	Galt
Sjøreisene kunne vare i flere måneder.	Rett	Galt
Ei voksen sjøku veier like mye som en voksen mann.	Rett	Galt
Sjøkuer lever i både saltvann og ferskvann.	Rett	Galt

Ærlig betaling

En vandringsmann kom en gang trøtt fram til et vertshus. Han satte seg ved ilden for å varme seg. På et spyd over fyren gjorde en stek seg brun, og en kostelig* duft bredte seg til nesen til den fremmede. Men da han vel hadde varmet seg, gjorde vandringsmannen seg klar til å reise videre.

Han var ikke kommet langt før verten nådde ham igjen. Han stilte seg i veien for den fremmede og lekset opp* for ham, han måtte bare ikke tro at han kunne stikke av fra regninga.

- Og hva skal jeg betale for? spurte mannen. - Jeg har bare fått litt varme i meg hos deg.
- Å nå, svarte den gjerrige verten, - duften fra steken har du snust til deg, og det uten å betale et grann.

Da tok vandringsmannen fram de siste pengene han eide, kastet dem mot steinsettingen i veien, men tok dem straks opp igjen.
- Har du hørt klangen fra pengene? spurte han. Da verten svarte ja til det, sa vandringsmannen: - Du har mettet meg med duften fra steken din, og nå har jeg betalt for meg med klangen fra pengene mine ...

Muntlig fortelling, ukjent forfatter

Ordforklaring

* Kostelig: herlig, dyrebar

* Lekse opp: legge ut om, ramse opp



Teksten på forrige side er hentet fra ei lærebok i norsk. Bruk teksten når du svarer på spørsmålene under.

2901 Hvorfor springer verten etter vandringsmannen?

- A Han vil gi ham juling.
- B Han vil gi ham penger tilbake.
- C Han vil kreve betaling for ingenting.
- D Han vil ta hevn.

2904 Hvilken beskrivelse av verten passer best?

- A Han er lur.
- B Han er ærlig.
- C Han er farlig.
- D Han er gjerrig.

2902 Hva betyr ordet «kostelig» slik det er brukt i teksten?

- A herlig
- B dyr
- C koselig
- D gjerrig

2903 Hvilken setning forteller oss at verten er sint? Skriv setningen under:

2905 Sett ring rundt «Rett» eller «Galt» for hver av disse påstandene.

Påstand		
Vandringsmannen går inn i vertshuset for å få seg noe å spise.	Rett	Galt
Vandringsmannen har ingen penger.	Rett	Galt
Hovedpersonen finner en måte å betale på som står i stil med varen.	Rett	Galt
Vandringsmannen prøver å stikke av fra regningen.	Rett	Galt
Hovedpersonen gir sine siste penger til verten.	Rett	Galt

2907 Hvilket av uttrykkene nedenfor passer best til høydepunktet i fortellingen?

- A brent barn skyr ilden
- B å svare med samme mynt
- C tap og vinn med samme sinn
- D jo flere kokker, jo mere søl

2908 Hvilken funksjon har bildene til teksten?

- A Bildene viser at hovedpersonen er en svindler.
- B Bildene viser hvordan fortellingen begynner.
- C Bildene viser hvor glade begge er i dyr.
- D Bildene viser forskjellene mellom personene.



IRT Item Parameter Calibration Report

Digital A med DIF uten siste cmc

Report created on 06.07.2016

***Xcalibre 4.2.2.0: IRT Item Parameter Estimation
Software***

Copyright © 2014 - Assessment Systems Corporation



Introduction

This report provides the results of the IRT item parameter calibration by the computer program Xcalibre Version 4.2.2.0 (Assessment Systems Corporation, 2014) for Digital A med DIF uten siste cmc. The output is divided into four sections:

1. Specifications
2. E-M Algorithm
3. Summary statistics
4. Item-by-item results.

The statistical output is also recorded in a comma-separated value (CSV) file of the same name.

Specifications

This section records the input/output specifications and settings for historical purposes.

The Windows paths for the input files used in this analysis were:

D:\prøvefeltet\NP\NP\analyser 2016\A\matrise A dig.txt
D:\prøvefeltet\NP\NP\analyser 2016\A\kontrollfil A dig uten siste flervalg.txt

The Windows paths for the output files produced by this analysis were:

Digital A med DIF uten siste cmc.rtf
Digital A med DIF uten siste cmc.csv
Digital A med DIF uten siste cmc Scores.csv
Digital A med DIF uten siste cmc Matrix.txt

Table 1 presents the file specifications. Table 2 presents the IRT specifications used to perform the IRT item parameter calibration. Table 3 presents the flag specifications.

Table 1: File Specifications

Specification	Value	Specification	Value
Number of examinees	735	Total Items	63
Calibrated Items	56	Pretest Items	0
Excluded Items	7	Number of domains	1
Classic Data Header	No	Delimited input	Yes
Delimiter for input	Tab	Number of ID columns	N/A
ID begins in column	N/A	Responses begin in column	N/A
Omit character	9	Not Admin character	8
Save item parameters	Yes	Item parameter format	Tab delimited format
Save data matrix	Yes	Omit codes are	Kept in matrix
Not Admin codes are	Kept in matrix	Score Not Admin as omits	No
Plot the IRFs	Yes	Save the IRFs and IIFs	No
Produce the fit line	Yes	# Groups for Plot	15
Type of score groups	Equally sized	# Groups for Chi-square	15
Perform classification	No	Classify using	N/A
Two-group cutpoint	N/A	Low group label	N/A
High group label	N/A	Merge empty poly categories	No

Table 2: IRT Calibration Specifications

Specification	Value	Specification	Value
IRT Specification	Mixed Model	Model constant	1,0
Polytomous IRT Model	SGRM	Dichotomous IRT Model	2-parameter
Center the boundary locations	No	Centered value	N/A
Floating priors	Yes	a parameter prior mean (sd)	1,000 (0,250)
b parameter prior mean (sd)	0,000 (1,000)	c parameter prior mean (sd)	0,250 (0,025)
Theta estimation method	EAP	Bayesian prior mean (sd)	0,000 (1,000)
Maximum E-M loops	60	Convergence criterion	0,001
Quadrature points	40	Center dich item parameters on	theta
Acceptable P range	0,00 to 1,00	Acceptable item-corr range	-1,00 to 1,00
Acceptable item mean range	0,00 to 15,00	Correct for spuriousness	Yes
Fit statistic critical alpha	0,050	Minimum a	0,05
Maximum a	6,00	Minimum b	-4,00
Maximum b	4,00	Minimum c	0,00
Maximum c	0,70	Minimum theta	-7,00
Maximum theta	7,00	Treat scored items as poly	No
Center poly parameters on theta	Yes	Test for DIF	Yes
Group status column	N/A	Ability levels for DIF Test	2
Group 1 code	1	Group 2 code	2
Group 1 label	gutt	Group 2 label	jente
Exclude items with low N	No	Minimum valid N	N/A
Compute scaled scores	No	Mean (SD) of scaled scores	N/A
Minimum scaled score	N/A	Maximum scaled score	N/A
Save statistics output	Yes	Delimiter	Comma
Save scores output	Yes	Delimiter	Comma
Save test information output	Yes	Delimiter	Comma
Save item information output	Yes	Delimiter	Comma

Table 3: Flag Specifications

Specification	Value	Specification	Value
Low a Flag Bound	0,30	High a Flag Bound	4,00
Low b Flag Bound	-3,00	High b Flag Bound	3,00
Low c Flag Bound	0,00	High c Flag Bound	0,40
Key Flag	K	Fit Flag	F
Low a Flag	La	High a Flag	Ha
Low b Flag	Lb	High b Flag	Hb
Low c Flag	Lc	High c Flag	Hc

E-M Algorithm

Xcalibre uses the expectation-maximization approach to calibrate item parameters. The estimation process is iterative, and repeated in loops until the convergence criterion is satisfied. The following list presents the item with the largest parameter change after each loop, and the value of the change.

The number of loops needed is evidence regarding the fit of the data; if many loops are required, or convergence is never reached, it means that the data does not fit well with the selected IRT model.

Item 4 failed to converge on this loop
Item 5 failed to converge on this loop
Item 6 failed to converge on this loop
Item 14 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 1 was 3,8218 for Item 41 for the b parameter
Maximum change after Loop 2 was -1,2406 for Item 46 for the b parameter
Maximum change after Loop 3 was 0,8752 for Item 46 for the b parameter
Maximum change after Loop 4 was -0,3081 for Item 25 for the b parameter
Maximum change after Loop 5 was 0,2882 for Item 6 for the b parameter
Maximum change after Loop 6 was 0,1999 for Item 32 for the b parameter
Maximum change after Loop 7 was 0,1520 for Item 28 for the b parameter
Maximum change after Loop 8 was 0,1578 for Item 5 for the b parameter
Maximum change after Loop 9 was 0,0995 for Item 40 for the b parameter
Maximum change after Loop 10 was 0,0669 for Item 19 for the b parameter
Maximum change after Loop 11 was 0,0534 for Item 19 for the b parameter
Maximum change after Loop 12 was 0,0463 for Item 19 for the b parameter
Maximum change after Loop 13 was 0,0403 for Item 19 for the b parameter
Maximum change after Loop 14 was 0,0348 for Item 19 for the b parameter
Item 41 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 15 was 0,0306 for Item 1 for the b parameter
Item 41 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 16 was 0,0270 for Item 1 for the b parameter
Item 41 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 17 was 0,0238 for Item 1 for the b parameter
Item 41 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 18 was 0,0210 for Item 1 for the b parameter
Item 41 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 19 was 0,0185 for Item 1 for the b parameter
Item 41 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 20 was 0,0164 for Item 1 for the b parameter
Item 41 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 21 was 0,0145 for Item 1 for the b parameter
Item 41 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 22 was 0,0127 for Item 1 for the b parameter
Item 41 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 23 was 0,0110 for Item 1 for the b parameter
Item 41 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 24 was 0,0096 for Item 1 for the b parameter
Item 41 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 25 was 0,0083 for Item 1 for the b parameter
Item 41 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 26 was 0,0073 for Item 19 for the b parameter
Item 41 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 27 was 0,0064 for Item 19 for the b parameter
Item 41 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 28 was 0,0057 for Item 19 for the b parameter
Item 41 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 29 was 0,0050 for Item 19 for the b parameter
Item 41 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 30 was 0,0044 for Item 19 for the b parameter
Item 41 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 31 was 0,0039 for Item 19 for the b parameter
Item 41 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 32 was 0,0034 for Item 19 for the b parameter
Item 41 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 33 was 0,0030 for Item 19 for the b parameter
Item 41 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 34 was 0,0027 for Item 19 for the b parameter
Item 41 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 35 was 0,0024 for Item 19 for the b parameter

Item 41 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 36 was 0,0021 for Item 19 for the b parameter
Item 41 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 37 was 0,0018 for Item 19 for the b parameter
Item 41 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 38 was 0,0016 for Item 19 for the b parameter
Item 41 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 39 was 0,0014 for Item 19 for the b parameter
Item 41 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 40 was 0,0013 for Item 19 for the b parameter
Item 41 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 41 was 0,0011 for Item 19 for the b parameter
Item 41 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 42 was 0,0010 for Item 19 for the b parameter

Summary statistics

Table 4 presents the summary statistics for the item parameters for all calibrated items. Table 5 summarizes the total scores for the full test for just the calibrated items. Table 6 summarizes the theta estimates for the full test. Table 7 provides the overall model fit chi-square(s) for the full test. Table 8-9 provide the subgroup statistics. Definitions of these statistics are found in the Xcalibre manual.

Table 4: Summary Statistics for All Calibrated Items

Parameter	Items	Mean	SD	Min	Max
a	56	0,691	0,199	0,310	1,164
b	56	-0,024	1,394	-3,157	2,756

Table 5: Summary Statistics for the Total Scores

Test	Items	Alpha	Mean	SD	Skew	Min	Q1	Median	Q3	Max	IQR
Full Test	56	0,866	28,305	9,015	-0,013	0	22,00	28,0	34,00	52	12,00

Table 6: Summary Statistics for the Theta Estimates

Test	Examinees	Mean	SD	Skew	Min	Q1	Median	Q3	Max	IQR
Full Test	735	0,268	0,947	0,396	-1,678	-0,484	0,205	0,879	3,290	1,362

Table 7: Overall Model Fit

Test	Items	Chi-square	df	p	-2LL
Full Test	56	1393,351	728	0,000	41031

Table 8: Subgroup statistics for the Full Test

Subgroup	Examinees	Mean Theta	SD Theta
1	368	0,224	1,005
2	367	0,311	0,884

Table 9 presents the item control information and item status for each item

Table 9: Item Control and Item Status for All Items

Seq.	Item ID	Key	Options	Domain	Inclusion	Item Type	Status
1	item_5115199_r g	1	2	heA	Y	P	Included
2	item_5115211	1	4	heA	Y	M	Included
3	item_5115218	2	4	heA	Y	M	Included
4	item_5115223	2	4	heA	Y	M	Included
5	item_5115225	4	4	heA	Y	M	Included
6	item_5115227	1	4	heA	Y	M	Included
7	item_5119224A	1	2	heA	Y	P	Included
8	item_5119224B	1	2	heA	Y	P	Included
9	item_5119224C	1	2	heA	Y	P	Included
10	item_5119224D	1	2	heA	Y	P	Included
11	item_5119224E	1	2	heA	Y	P	Included
12	item_5119224F	1	2	heA	Y	P	Included
13	item_5115236	3	4	heA	Y	M	Included
14	item_5115234	3	4	heA	Y	M	Included
15	item_5123436A	1	2	heA	Y	P	Included
16	item_5123436B	1	2	heA	Y	P	Included
17	item_5123436C	1	2	heA	Y	P	Included
18	item_5123436D	1	2	heA	Y	P	Included
19	item_5123436E	1	2	heA	Y	P	Included
20	item_5123436F	1	2	heA	Y	P	Included
21	item_5123436G	1	2	heA	Y	P	Included
22	item_5123436H	1	2	heA	Y	P	Included
23	item_5118050	2	4	heA	Y	M	Included
24	item_5118052	4	4	heA	Y	M	Included
25	item_5118054	3	4	heA	Y	M	Included
26	item_5118080_r g	1	2	heA	Y	P	Included
27	item_5118082_r g	1	2	heA	Y	P	Included
28	item_5118648	2	4	heA	Y	M	Included
29	item_5118650	4	4	heA	Y	M	Included
30	item_5118652	1	4	heA	Y	M	Included
31	item_5118654	3	4	heA	Y	M	Included
32	Item_5119214A	1	2	heA	Y	P	Included
33	Item_5119214B	1	2	heA	Y	P	Included
34	Item_5119214C	1	2	heA	Y	P	Included
35	Item_5119214D	1	2	heA	Y	P	Included
36	Item_5119214E	1	2	heA	Y	P	Included
37	Item_5119214F	1	2	heA	Y	P	Included
38	Item_5119214G	1	2	heA	Y	P	Included
39	item_5117821	2	4	heA	Y	M	Included
40	item_5117827	3	4	heA	Y	M	Included
41	item_5117828_r g	1	2	heA	Y	P	Included

42	item_5117831	2	4	heA	Y	M	Included
43	item_5117834	4	4	heA	Y	M	Included
44	item_5117836	1	4	heA	Y	M	Included
45	item_5117838_r g	1	2	heA	Y	P	Included
46	item_5117825	1	4	heA	Y	M	Included
47	item_5118067A	1	2	heA	Y	P	Included
48	item_5118067B	1	2	heA	Y	P	Included
49	item_5118067C	1	2	heA	Y	P	Included
50	item_5118067D	1	2	heA	Y	P	Included
51	item_5118067E	1	2	heA	Y	P	Included
52	item_5118069	2	4	heA	Y	M	Included
53	item_5118071	3	4	heA	Y	M	Included
54	item_5118073	1	4	heA	Y	M	Included
55	item_5118075	3	4	heA	Y	M	Included
56	item_5118076_r g	1	2	heA	Y	P	Included
57	item_5119240A	1	2	heA	N	P	Not Included
58	item_5119240B	1	2	heA	N	P	Not Included
59	item_5119240C	1	2	heA	N	P	Not Included
60	item_5119240D	1	2	heA	N	P	Not Included
61	item_5119240E	1	2	heA	N	P	Not Included
62	item_5119240F	1	2	heA	N	P	Not Included
63	item_5119240G	1	2	heA	N	P	Not Included

Table 10 presents the classical statistics, the item parameters, and any flags for each calibrated item.

The K flag indicates that the keyed alternative did not have the highest correlation with total score. The F flag indicates that the item fit statistic (z Resid for dichotomous / chi-square for polytomous) was significant, and the item did not fit the IRT model. The La, Lb, and Lc flags indicate that the a/b/c parameters were lower than the minimum acceptable value. The Ha, Hb, and Hc flags indicate that the a/b/c parameters were higher than the maximum acceptable value

Table 10: Item Parameters for All Calibrated Items

Seq.	Item ID	P	R	a	b	Flag(s)
1	item_5115199_r g	0,866	0,305	1,045	-2,184	
2	item_5115211	0,732	0,292	0,750	-1,534	
3	item_5115218	0,448	0,321	0,779	0,295	
4	item_5115223	0,536	0,373	0,950	-0,204	
5	item_5115225	0,480	0,410	1,164	0,068	
6	item_5115227	0,453	0,356	1,018	0,212	
7	item_5119224A	0,743	0,303	0,623	-1,875	
8	item_5119224B	0,604	0,241	0,480	-0,957	
9	item_5119224C	0,503	0,234	0,538	-0,055	
10	item_5119224D	0,580	0,310	0,669	-0,556	
11	item_5119224E	0,563	0,215	0,450	-0,626	
12	item_5119224F	0,468	0,193	0,441	0,262	
13	item_5115236	0,429	0,324	0,798	0,398	
14	item_5115234	0,605	0,390	1,001	-0,552	
15	item_5123436A	0,385	0,207	0,542	0,894	
16	item_5123436B	0,839	0,293	0,770	-2,431	
17	item_5123436C	0,660	0,130	0,453	-1,558	
18	item_5123436D	0,756	0,246	0,646	-1,943	
19	item_5123436E	0,854	0,188	0,603	-3,157	Lb
20	item_5123436F	0,770	0,211	0,568	-2,299	
21	item_5123436G	0,797	0,279	0,789	-1,993	
22	item_5123436H	0,848	0,275	0,793	-2,460	
23	item_5118050	0,273	0,208	0,549	1,860	
24	item_5118052	0,403	0,177	0,419	0,922	
25	item_5118054	0,346	0,163	0,434	1,471	
26	item_5118080_r g	0,285	0,198	0,525	1,751	
27	item_5118082_r g	0,236	0,195	0,545	2,230	
28	item_5118648	0,467	0,349	0,770	0,178	
29	item_5118650	0,241	0,174	0,538	2,219	
30	item_5118652	0,469	0,350	0,747	0,165	
31	item_5118654	0,297	0,227	0,527	1,701	
32	Item_5119214A	0,712	0,324	0,647	-1,556	
33	Item_5119214B	0,724	0,369	0,787	-1,422	
34	Item_5119214C	0,361	0,218	0,479	1,213	
35	Item_5119214D	0,567	0,241	0,463	-0,649	
36	Item_5119214E	0,343	0,027	0,310	1,984	K

37	Item_5119214F	0,408	0,257	0,546	0,697	
38	Item_5119214G	0,603	0,287	0,532	-0,866	
39	item_5117821	0,325	0,207	0,544	1,397	
40	item_5117827	0,554	0,446	0,853	-0,320	
41	item_5117828_r g	0,084	0,219	0,933	2,756	
42	item_5117831	0,370	0,263	0,567	0,979	
43	item_5117834	0,397	0,427	0,906	0,533	
44	item_5117836	0,282	0,272	0,621	1,615	
45	item_5117838_r g	0,290	0,469	1,052	1,078	
46	item_5117825	0,306	0,206	0,461	1,798	
47	item_5118067A	0,520	0,320	0,598	-0,171	
48	item_5118067B	0,645	0,493	1,022	-0,749	
49	item_5118067C	0,694	0,481	0,889	-1,113	
50	item_5118067D	0,616	0,484	0,956	-0,626	
51	item_5118067E	0,452	0,386	0,788	0,263	
52	item_5118069	0,351	0,430	0,783	0,883	
53	item_5118071	0,483	0,500	0,840	0,074	
54	item_5118073	0,544	0,511	0,823	-0,274	
55	item_5118075	0,356	0,411	0,743	0,882	
56	item_5118076_r g	0,497	0,439	0,655	0,018	

Figure 1 displays the distribution of the theta estimates for all calibrated items. Table 11 displays the frequency distribution for the theta estimates.

Figure 1: Theta Estimates for All Calibrated Items

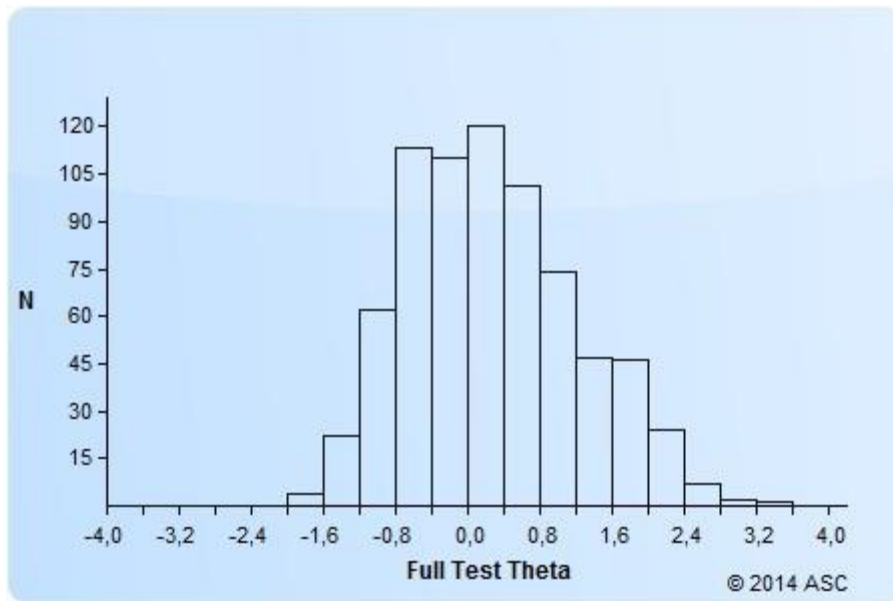


Table 11: Frequency Distribution for Full Test Theta

Range	Frequency
Below -4	0
-4,0 to -3,6	0
-3,6 to -3,2	0
-3,2 to -2,8	0
-2,8 to -2,4	0
-2,4 to -2,0	0
-2,0 to -1,6	4
-1,6 to -1,2	22
-1,2 to -0,8	62
-0,8 to -0,4	113
-0,4 to 0,0	110
0,0 to 0,4	120
0,4 to 0,8	101
0,8 to 1,2	74
1,2 to 1,6	47
1,6 to 2,0	46
2,0 to 2,4	24
2,4 to 2,8	7
2,8 to 3,2	2
3,2 to 3,6	1
3,6 to 4,0	0
Above +4	0

Figure 2 displays the distribution of the a parameters.
 Table 12 displays the frequency distribution of the a parameters shown in Figure 2.

Figure 2: Histogram of the a Parameters

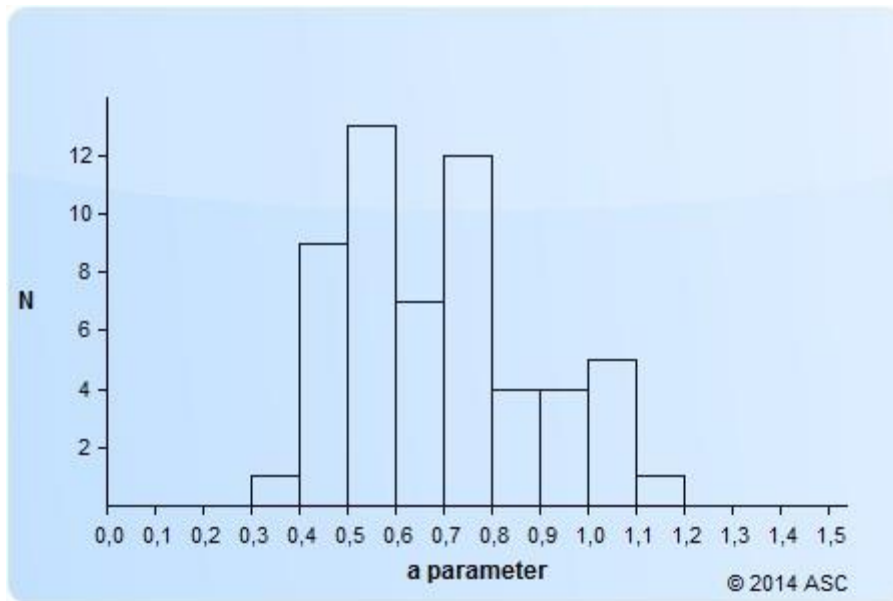


Table 12: Frequency Distribution for the a Parameters

Range	Frequency
0,00 to 0,10	0
0,10 to 0,20	0
0,20 to 0,30	0
0,30 to 0,40	1
0,40 to 0,50	9
0,50 to 0,60	13
0,60 to 0,70	7
0,70 to 0,80	12
0,80 to 0,90	4
0,90 to 1,00	4
1,00 to 1,10	5
1,10 to 1,20	1
1,20 to 1,30	0
1,30 to 1,40	0
1,40 to 1,50	0

Figure 3 displays the distribution of the b parameters.
 Table 13 displays the frequency distribution of the b parameters shown in Figure 3.

Figure 3: Histogram of the b Parameters

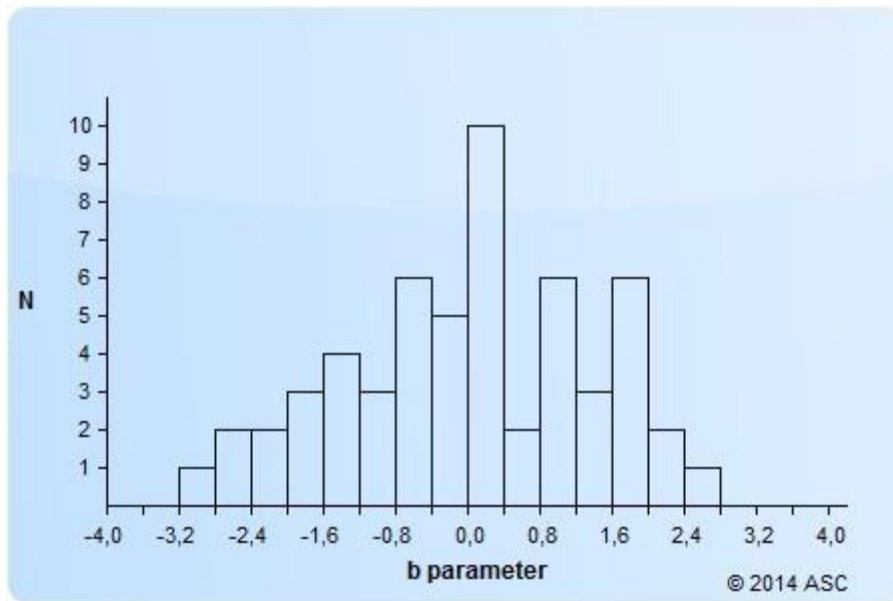


Table 13: Frequency Distribution for the b Parameters

Range	Frequency
-4,0 to -3,6	0
-3,6 to -3,2	0
-3,2 to -2,8	1
-2,8 to -2,4	2
-2,4 to -2,0	2
-2,0 to -1,6	3
-1,6 to -1,2	4
-1,2 to -0,8	3
-0,8 to -0,4	6
-0,4 to 0,0	5
0,0 to 0,4	10
0,4 to 0,8	2
0,8 to 1,2	6
1,2 to 1,6	3
1,6 to 2,0	6
2,0 to 2,4	2
2,4 to 2,8	1
2,8 to 3,2	0
3,2 to 3,6	0
3,6 to 4,0	0

Figure 4 displays the scatterplot of the b parameter (difficulty) by the a parameter (discrimination) for all calibrated items.

Figure 4: b Parameter by a Parameter

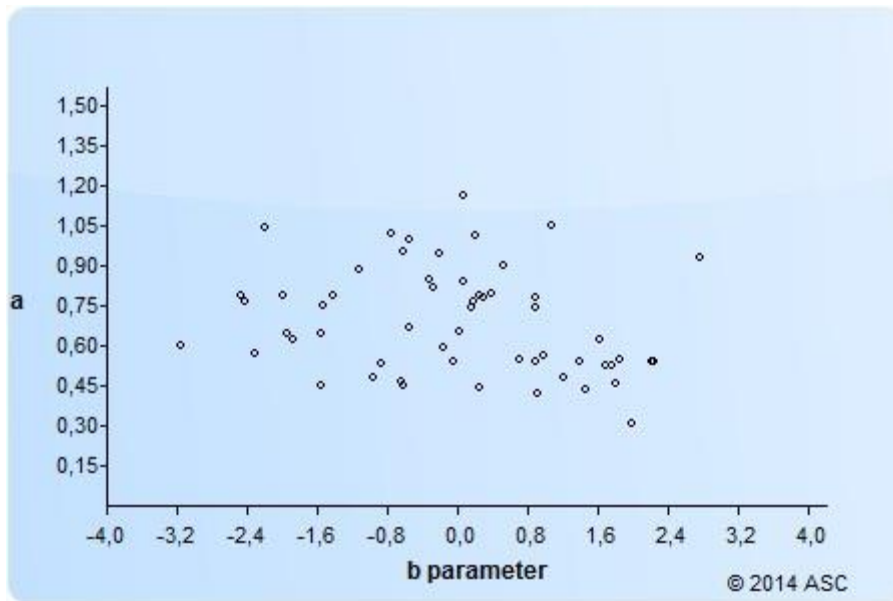


Figure 5 displays the joint distribution of the b parameter by Theta.

Figure 5: b parameter by Theta

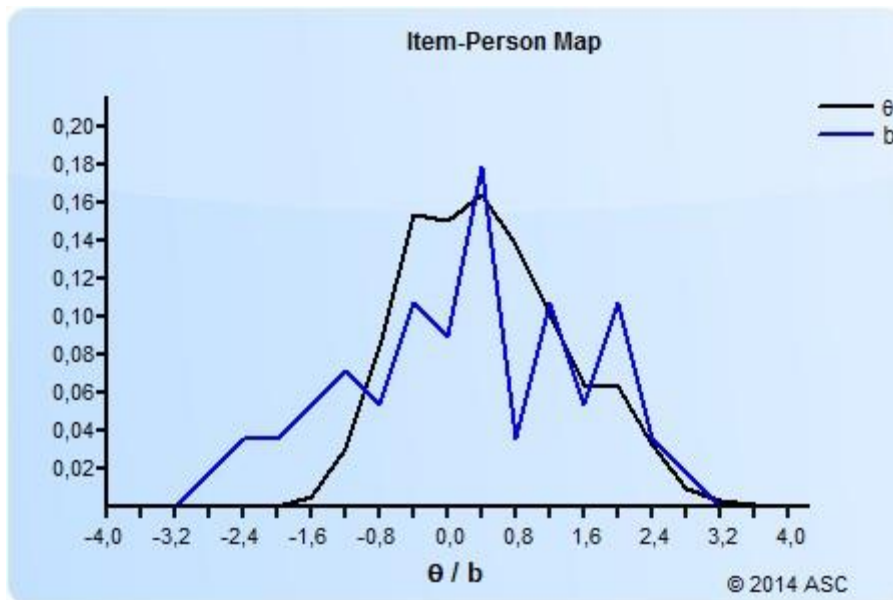


Figure 6 displays a graph of the Test Response Function (TRF) for all calibrated items. The TRF predicts the proportion or number of items that an examinee would answer correctly as a function of theta. The left Y-axis is in proportion correct units while the right Y-axis is in number-correct units.

Figure 6: Test Response Function

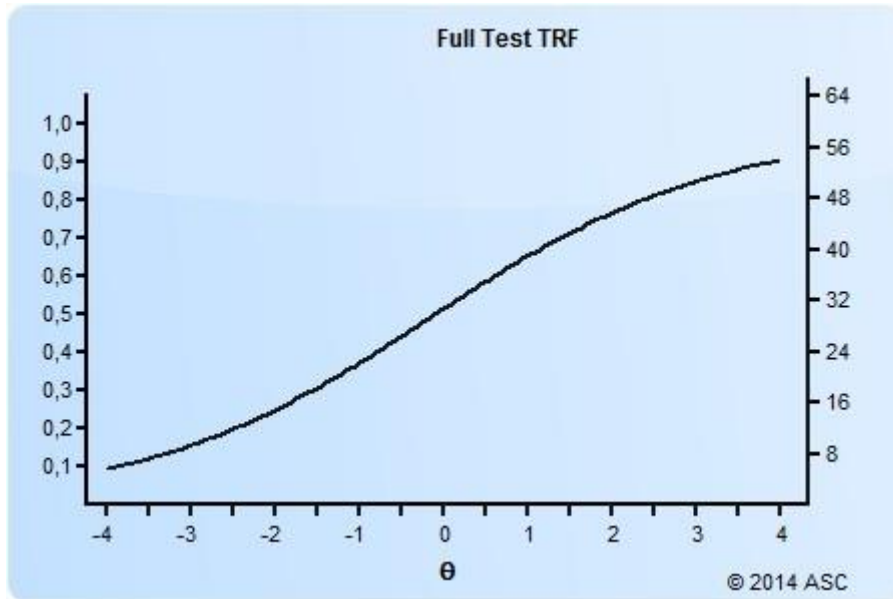


Figure 7 displays a graph of the Test Information Function for all calibrated items. The TIF is a graphical representation of how much information the test is providing at each level of theta. Maximum information was 6,030 at theta = -0,200.

Figure 7: Test Information Function

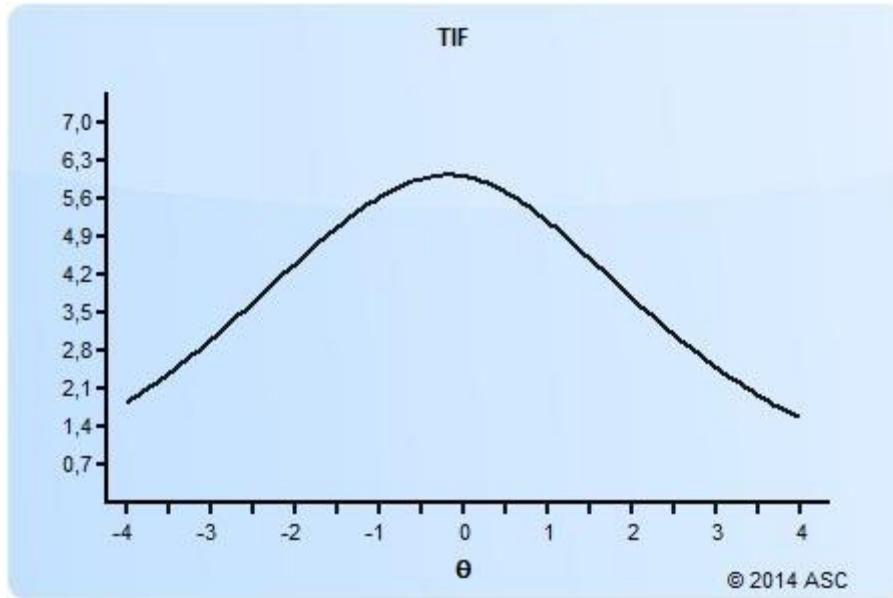
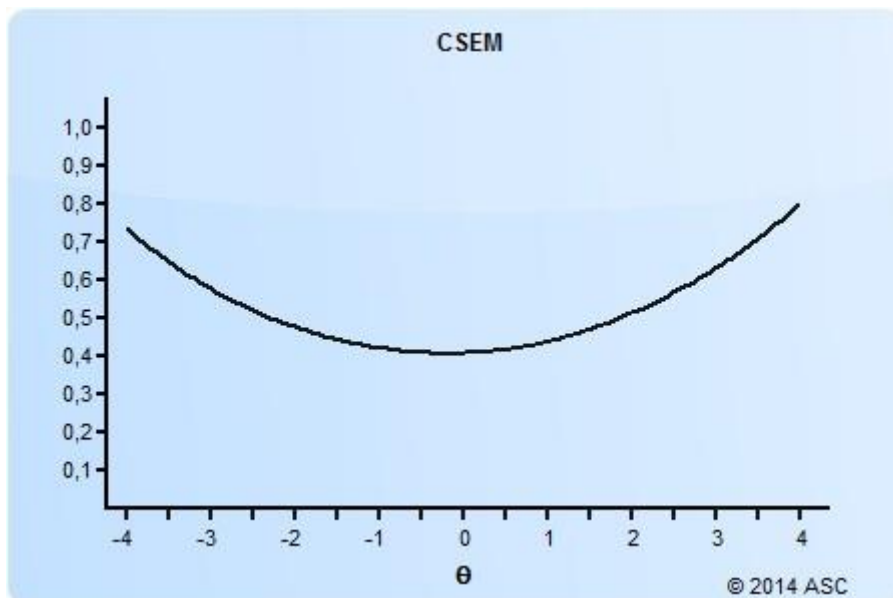


Figure 8 displays a graph of the Conditional Standard Error of Measurement (CSEM) Function. The CSEM is an inverted function of the TIF, and estimates the amount of error in theta estimation for each level of theta. The minimum CSEM was 0,407 at theta = -0,200.

Figure 8: CSEM Function



Item-by-item results

The following section presents the item-by-item results of the analysis. Each scored item has four tables and a plot of the item or option/category response functions (IRF or CRFs). The red line (fit line) represents the observed proportion correct conditional on theta. Large deviations of the red line from the IRF are suggestive of poor item fit. Thus, the fit line could be used to identify why items are not fitting the chosen IRT model.

There are four tables presented for each item.

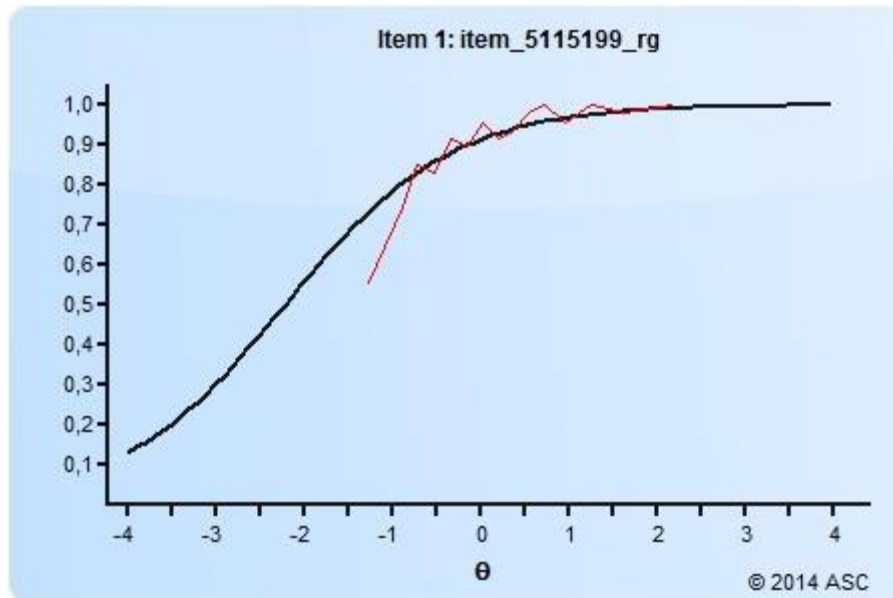
1. Item information table: records the information supplied by the control file (or Classic Data Header) for this item.
2. Classical statistics table: classical statistics for the item.
3. IRT parameters table: item parameter estimates for the item.
4. Option/Category statistics: detailed statistics for each item, which helps diagnose issues in items with poor statistics.

The classical statistics presents classical summary statistics for the item. For multiple choice items the P value and the point-biserial correlations are presented in the first three columns of the table. The P value is the proportion of examinees that answered an item in the keyed direction and ranges from 0 to 1. The S-Rpbis and T-Rpbis are the point-biserial correlations of an item with total score and theta, respectively. The Alpha w/o is Cronbach's alpha computed with the current item excluded. The item-total correlation is a measure of the discriminating power of the item and is related to the IRT discrimination parameter.

The IRT parameters table presents the IRT item parameters and the fit statistics. The latent trait theta is expressed on a standardized scale, so a one unit change equals a one standard deviation change. The "a" parameter indexes the discrimination of the item, as larger values for "a" will result in a greater slope of the IRF and indicate the item differentiates examinees well. The "b" parameter is the item difficulty parameter and equals the location on the theta continuum where the probability of a correct response equals .50. It follows that multiple choice items with more positive "b" parameters are more difficult for examinees, as a higher trait level is required to endorse the keyed response 50% of the time.

The standard errors (SE) for each item parameter estimate are also presented in the item parameter table. A large SE for an item parameter (compared to the other items) indicates that the item parameter was poorly estimated. The IRT standardized (z) residual is the last entry in the item parameter table. It indexes the fit of the data to the item response function. For dichotomous items, the p-value for rejecting the item as poor fit was computed using the z residual with the standard normal distribution as its sampling distribution. The chi-square fit statistic and its degrees of freedom are reported for each item. The chi-square fit statistic and its degrees of freedom are reported for each item.

The option statistics table presents statistics for each individual option (alternative). The key thing to examine in this portion of the table is that no distractors have a higher S-Rpbis or T-Rpbis than the correct answer. That indicates that higher scoring examinees are selecting the incorrect answer, which therefore might be arguably correct.



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
1	item_5115199_r g	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

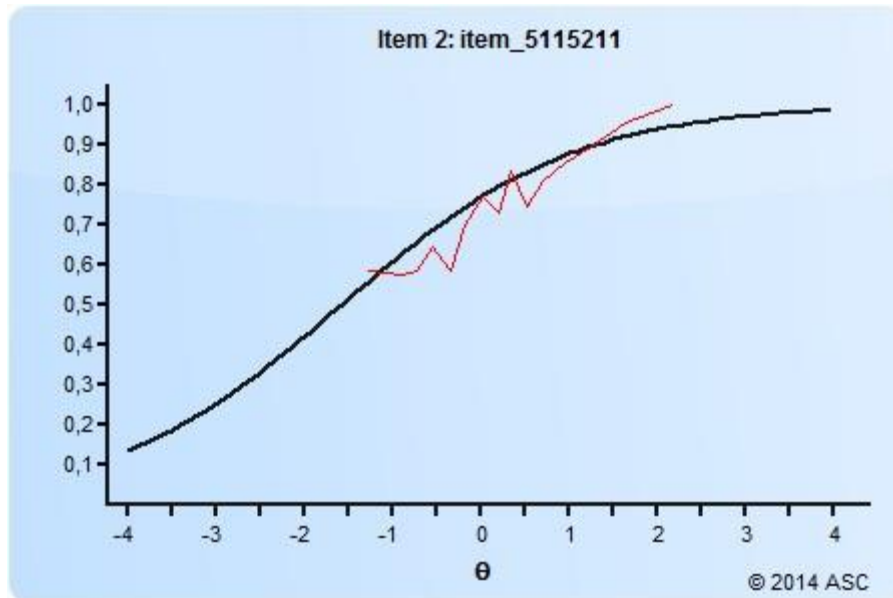
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
734	0,866	0,305	0,321	0,869	0,559	1,369	0,058	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
1,045	-2,184	0,061	0,123	15,274	13	0,291	0,466	0,641

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	70	0,095	-0,224	-0,303	-0,612	0,672	
1	636	0,866	0,305	0,321	0,389	0,922	**KEY**
Omit	28	0,038	-0,198	-0,105	-0,228	0,742	
Not Admin	1				-1,183	0,000	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
2	item_5115211	2PL	1	Yes	4	heA	

Classical statistics

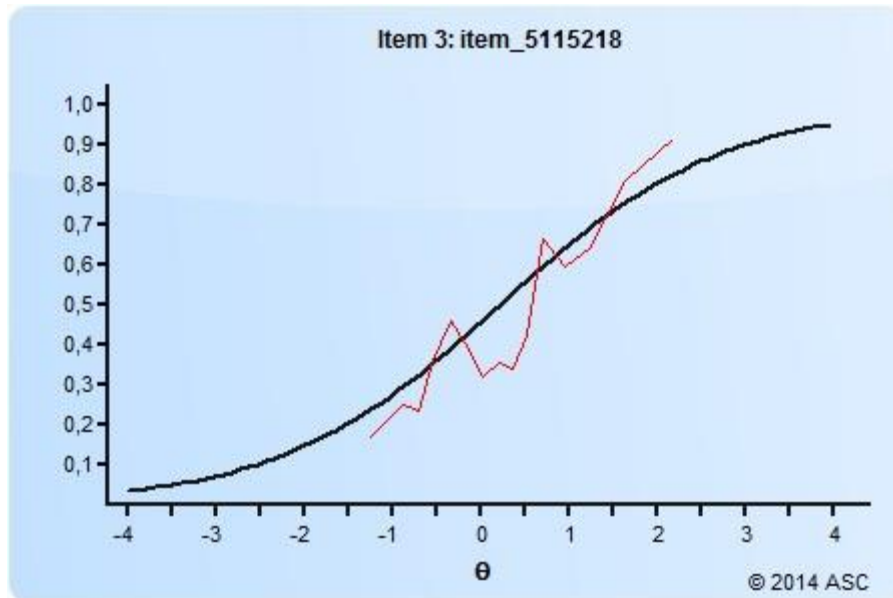
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,732	0,292	0,317	0,864	0,828	0,444	0,432	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,750	-1,534	0,072	0,122	13,968	13	0,376	0,586	0,558

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	538	0,732	0,292	0,317	0,449	0,962	**KEY**
2	53	0,072	-0,130	-0,191	-0,379	0,747	
3	73	0,099	-0,040	-0,111	-0,048	0,640	
4	52	0,071	-0,113	-0,172	-0,321	0,688	
Omit	19	0,026	-0,343	-0,088	-0,243	0,655	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
3	item_5115218	2PL	2	Yes	4	heA	

Classical statistics

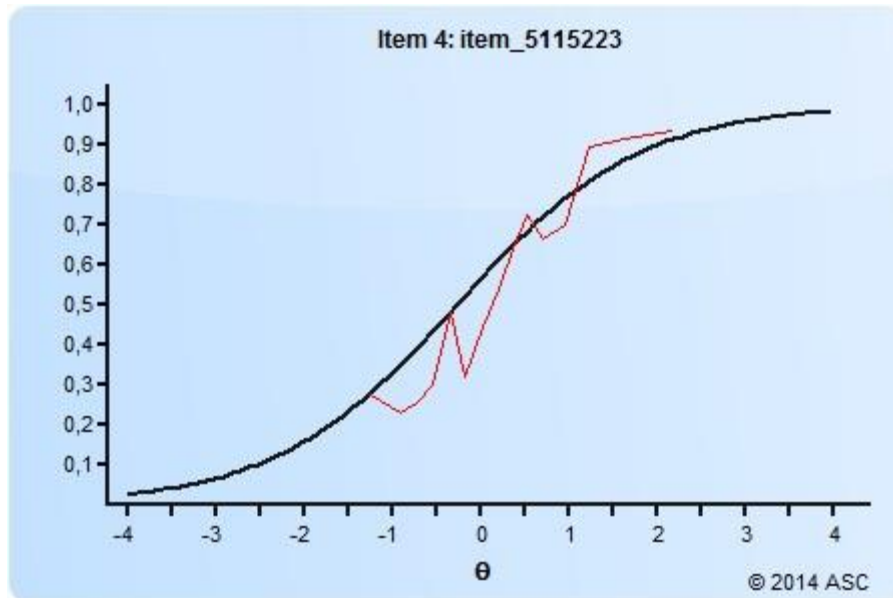
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,448	0,321	0,398	0,864	1,080	-0,181	0,728	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,779	0,295	0,116	0,100	25,550	13	0,020	0,702	0,482

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	154	0,210	-0,066	-0,125	0,039	0,798	
2	329	0,448	0,321	0,398	0,686	0,980	**KEY**
3	129	0,176	-0,117	-0,190	-0,122	0,803	
4	98	0,133	-0,060	-0,166	-0,134	0,657	
Omit	25	0,034	-0,374	-0,102	-0,247	0,750	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
4	item_5115223	2PL	2	Yes	4	heA	

Classical statistics

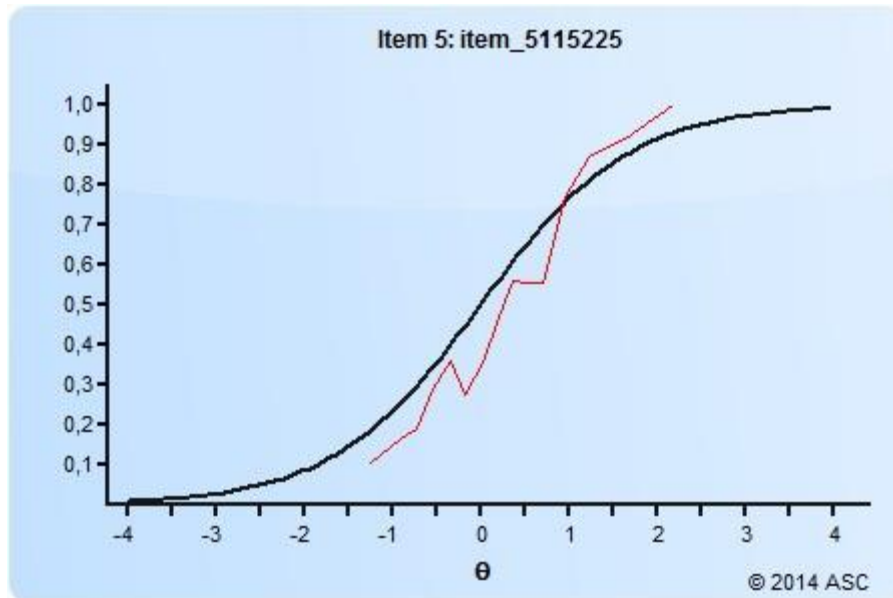
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,536	0,373	0,463	0,863	1,355	-0,714	0,213	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,950	-0,204	0,099	0,085	25,232	13	0,022	0,557	0,578

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	67	0,091	-0,097	-0,159	-0,207	0,772	
2	394	0,536	0,373	0,463	0,676	0,934	**KEY**
3	130	0,177	-0,088	-0,195	-0,130	0,686	
4	119	0,162	-0,170	-0,261	-0,294	0,707	
Omit	25	0,034	-0,343	-0,083	-0,149	0,726	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
5	item_5115225	2PL	4	Yes	4	heA	

Classical statistics

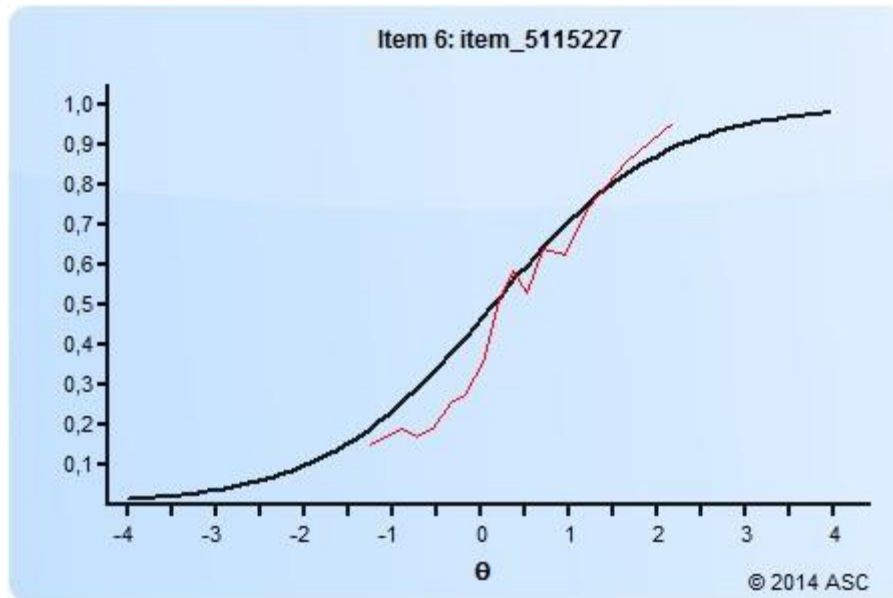
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,480	0,410	0,541	0,862	1,760	-1,329	0,032	jente

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
1,164	0,068	0,091	0,071	27,825	13	0,010	0,875	0,382

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	129	0,176	-0,189	-0,300	-0,348	0,633	
2	132	0,180	-0,072	-0,193	-0,123	0,634	
3	97	0,132	-0,117	-0,196	-0,207	0,764	
4	353	0,480	0,410	0,541	0,801	0,907	**KEY**
Omit	24	0,033	-0,370	-0,089	-0,191	0,719	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
6	item_5115227	2PL	1	Yes	4	heA	

Classical statistics

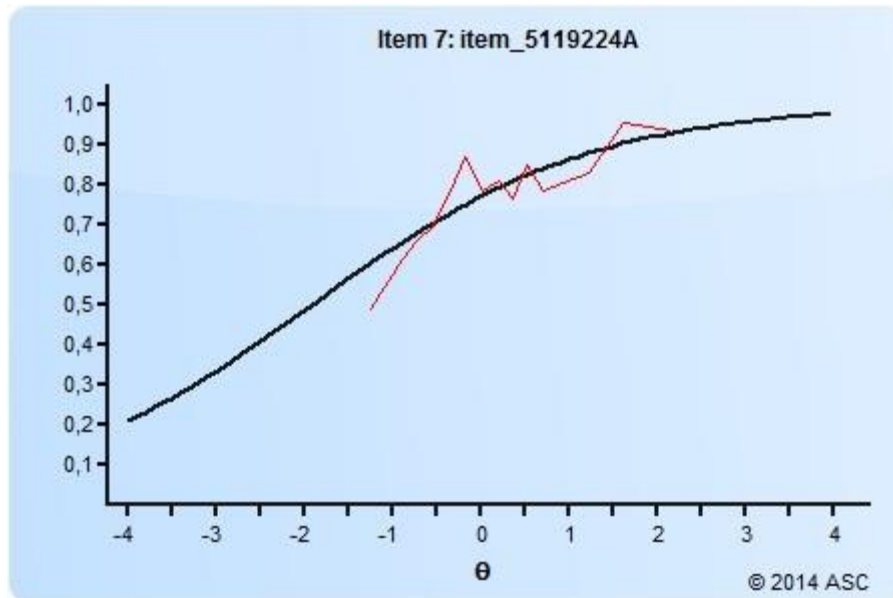
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,453	0,356	0,500	0,863	0,948	0,125	0,821	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
1,018	0,212	0,098	0,079	20,753	13	0,078	0,851	0,395

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	333	0,453	0,356	0,500	0,787	0,917	**KEY**
2	87	0,118	-0,102	-0,197	-0,241	0,756	
3	218	0,297	-0,126	-0,273	-0,130	0,734	
4	73	0,099	-0,072	-0,149	-0,158	0,703	
Omit	24	0,033	-0,368	-0,089	-0,188	0,718	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
7	item_5119224A	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

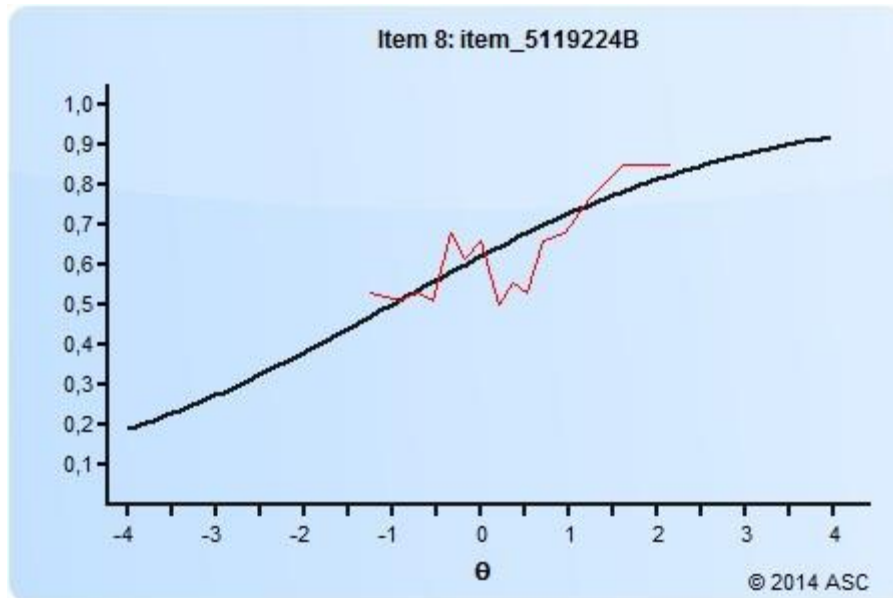
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,743	0,303	0,244	0,871	0,666	0,955	0,083	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,623	-1,875	0,071	0,146	12,988	13	0,449	0,789	0,430

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	157	0,214	-0,170	-0,234	-0,156	0,846	
1	546	0,743	0,303	0,244	0,404	0,936	**KEY**
Omit	32	0,044	-0,307	-0,054	0,028	0,966	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
8	item_5119224B	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

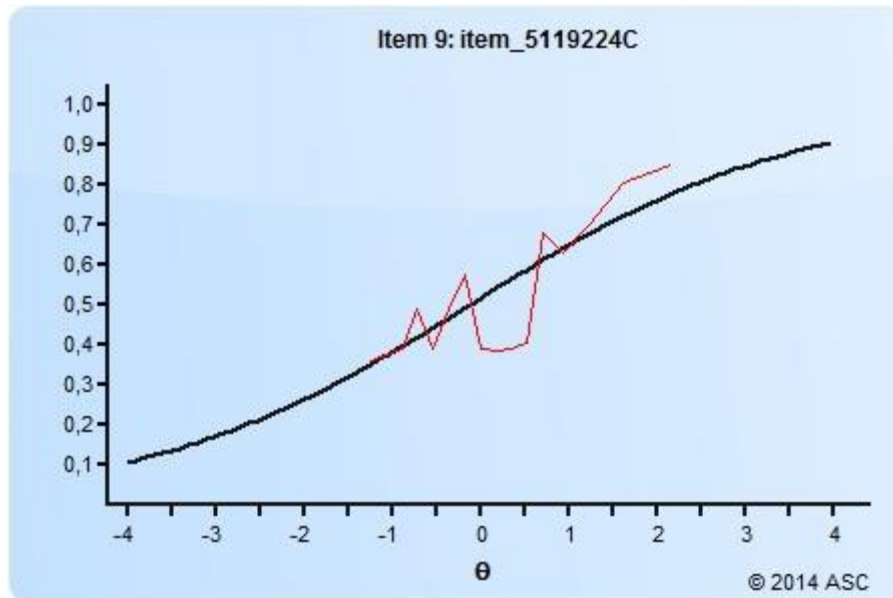
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,604	0,241	0,205	0,872	0,927	0,179	0,722	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,480	-0,957	0,115	0,163	16,601	13	0,218	0,677	0,498

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	262	0,356	-0,118	-0,190	0,026	0,817	
1	444	0,604	0,241	0,205	0,425	0,986	**KEY**
Omit	29	0,039	-0,316	-0,047	0,047	0,956	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
9	item_5119224C	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

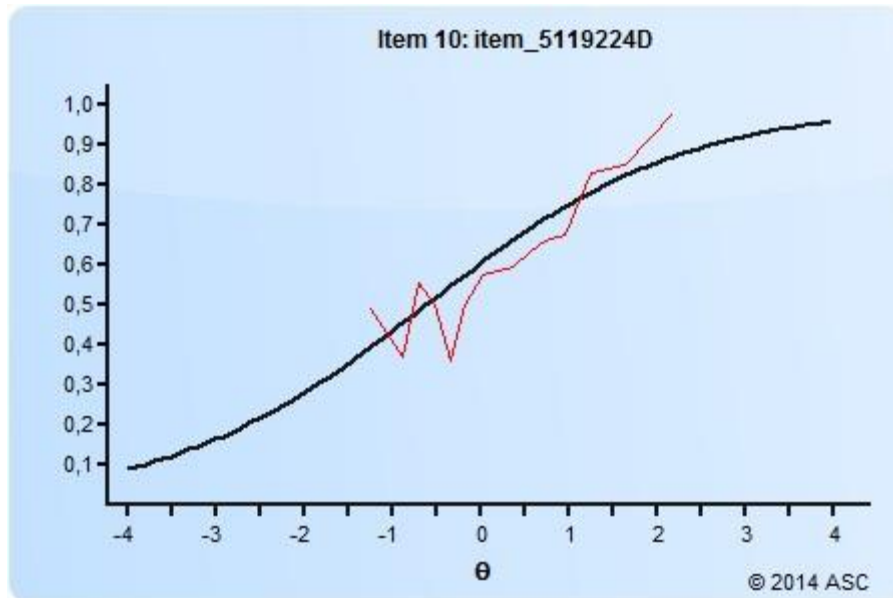
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,503	0,234	0,260	0,872	0,915	0,209	0,674	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,538	-0,055	0,152	0,142	26,351	13	0,015	1,030	0,303

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	329	0,448	-0,111	-0,246	0,009	0,801	
1	370	0,503	0,234	0,260	0,512	1,001	**KEY**
Omit	36	0,049	-0,287	-0,036	0,118	0,967	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
10	item_5119224D	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

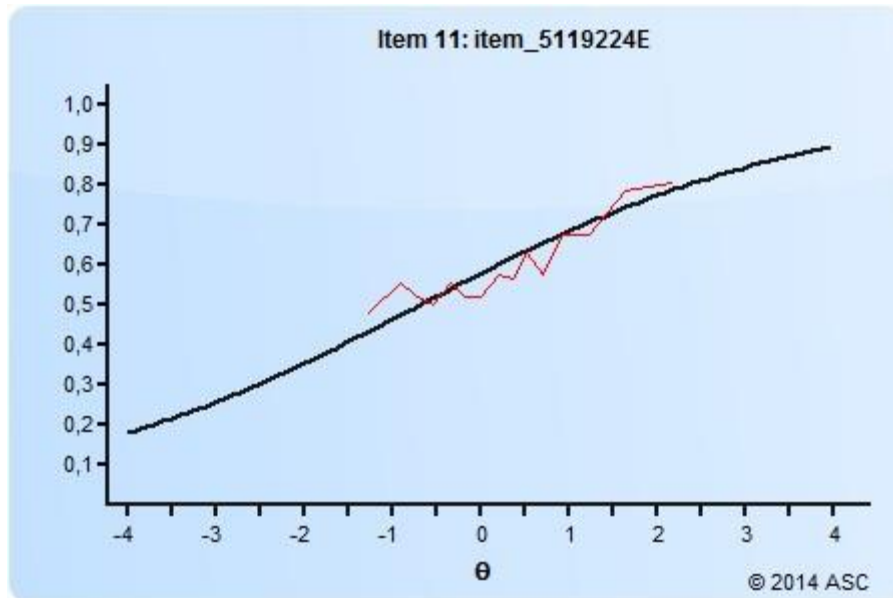
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,580	0,310	0,329	0,872	1,083	-0,188	0,719	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,669	-0,556	0,109	0,118	20,545	13	0,082	0,641	0,522

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	272	0,370	-0,157	-0,283	-0,081	0,747	
1	426	0,580	0,310	0,329	0,533	0,992	**KEY**
Omit	37	0,050	-0,352	-0,117	-0,215	0,691	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
11	item_5119224E	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

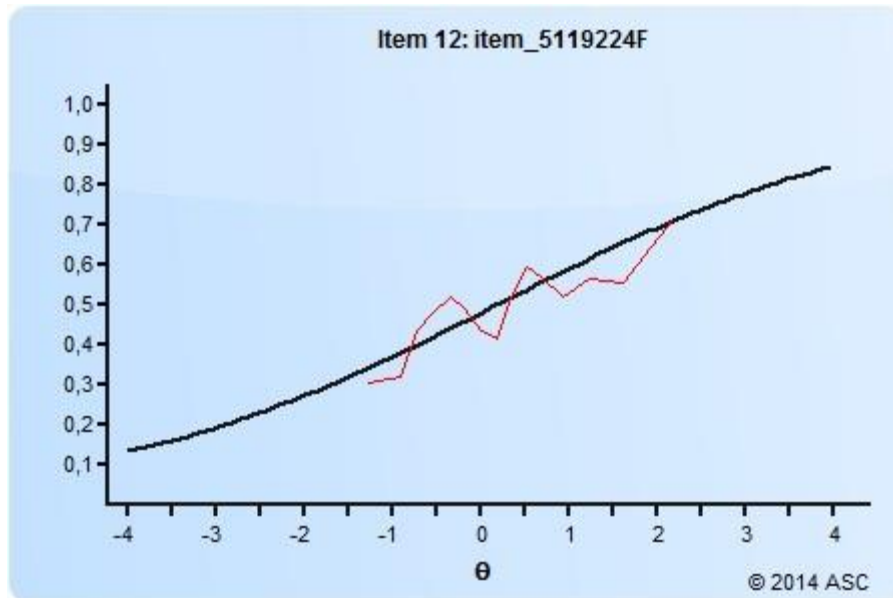
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,563	0,215	0,186	0,873	1,029	-0,066	0,896	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,450	-0,626	0,141	0,170	5,158	13	0,972	0,474	0,636

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	281	0,382	-0,089	-0,167	0,067	0,862	
1	414	0,563	0,215	0,186	0,423	0,979	**KEY**
Omit	40	0,054	-0,280	-0,050	0,072	0,895	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
12	item_5119224F	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

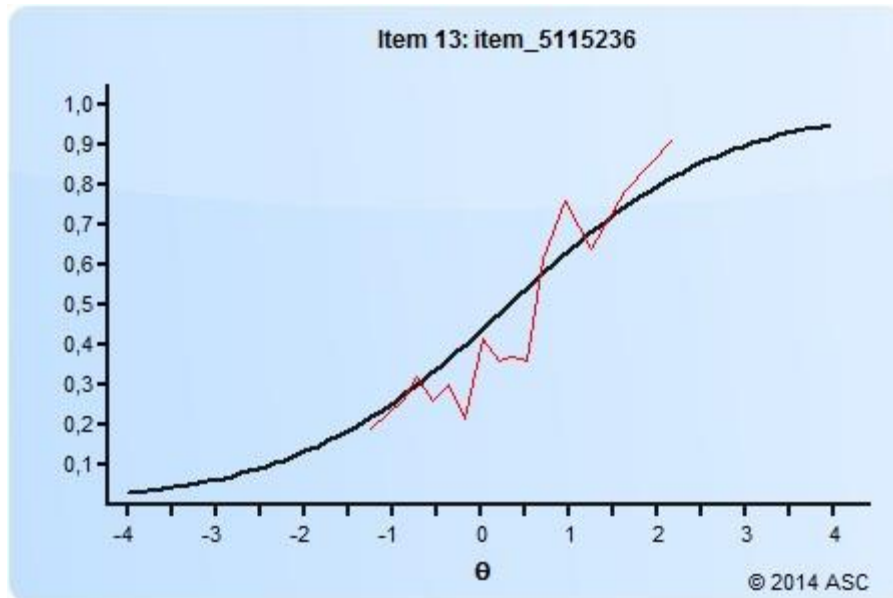
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,468	0,193	0,180	0,873	1,350	-0,706	0,176	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,441	0,262	0,187	0,171	8,843	13	0,785	0,491	0,623

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	350	0,476	-0,059	-0,164	0,105	0,907	
1	344	0,468	0,193	0,180	0,449	0,958	**KEY**
Omit	41	0,056	-0,292	-0,033	0,139	0,931	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
13	item_5115236	2PL	3	Yes	4	heA	

Classical statistics

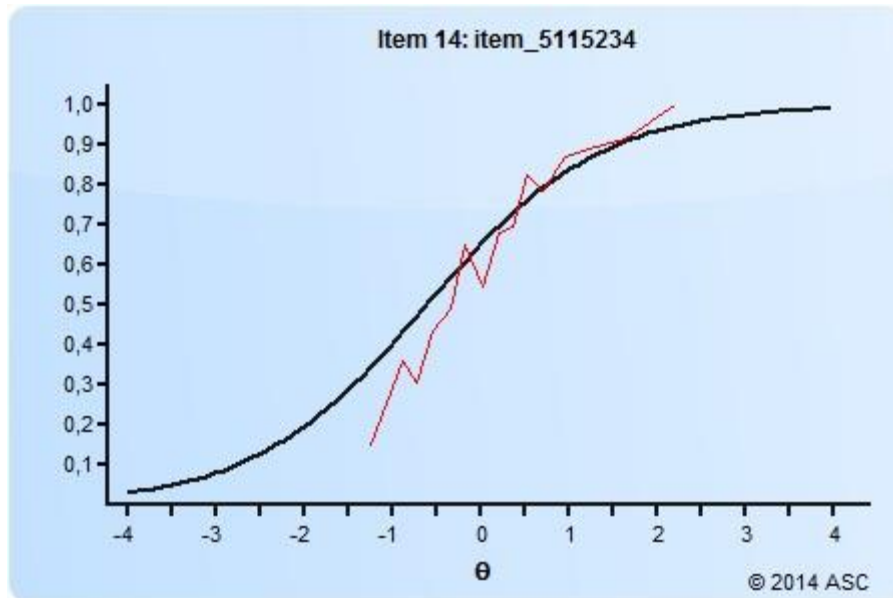
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,429	0,324	0,408	0,864	1,162	-0,353	0,512	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,798	0,398	0,113	0,098	27,278	13	0,011	0,947	0,344

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	143	0,195	-0,141	-0,250	-0,213	0,722	
2	109	0,148	-0,037	-0,120	-0,005	0,801	
3	315	0,429	0,324	0,408	0,714	0,977	**KEY**
4	132	0,180	-0,056	-0,120	0,025	0,762	
Omit	36	0,049	-0,324	-0,066	-0,007	0,836	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
14	item_5115234	2PL	3	Yes	4	heA	

Classical statistics

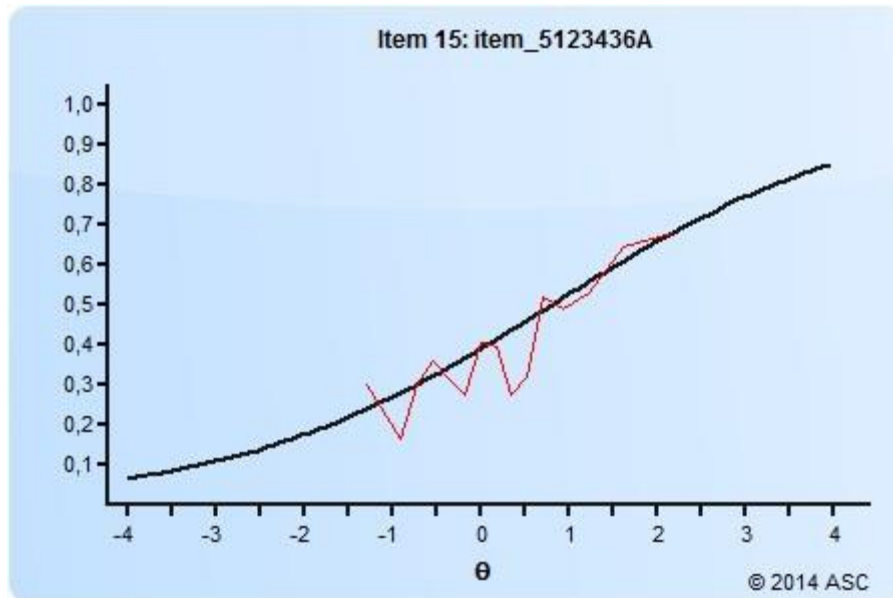
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,605	0,390	0,466	0,863	0,903	0,239	0,662	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
1,001	-0,552	0,088	0,084	22,110	13	0,054	0,237	0,812

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	56	0,076	-0,112	-0,220	-0,458	0,637	
2	75	0,102	-0,190	-0,273	-0,498	0,614	
3	445	0,605	0,390	0,466	0,624	0,904	**KEY**
4	119	0,162	-0,076	-0,193	-0,147	0,733	
Omit	40	0,054	-0,333	-0,070	-0,007	0,845	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
15	item_5123436A	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

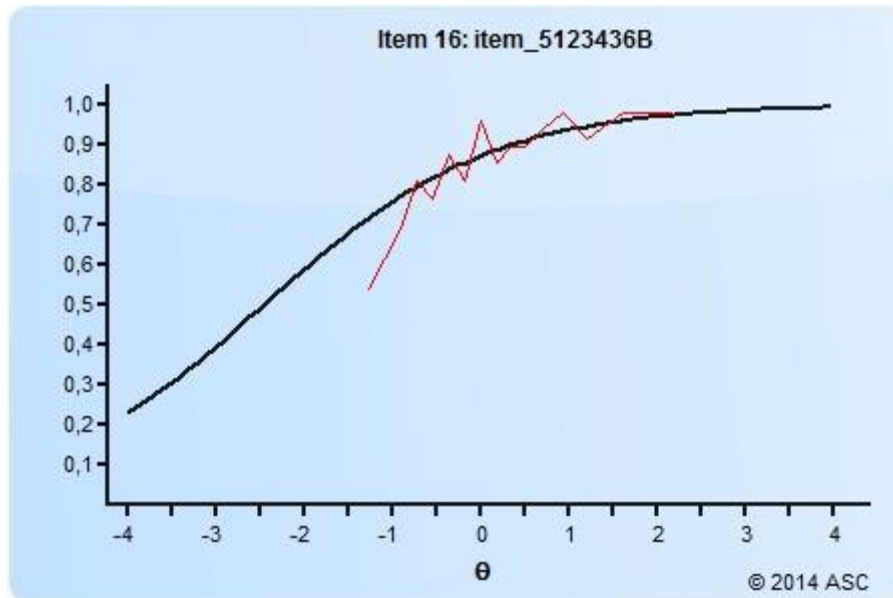
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,385	0,207	0,255	0,870	1,193	-0,414	0,432	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,542	0,894	0,132	0,142	14,749	13	0,323	0,512	0,608

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	427	0,581	-0,129	-0,246	0,071	0,865	
1	283	0,385	0,207	0,255	0,573	0,997	**KEY**
Omit	25	0,034	-0,205	-0,017	0,180	0,813	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
16	item_5123436B	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

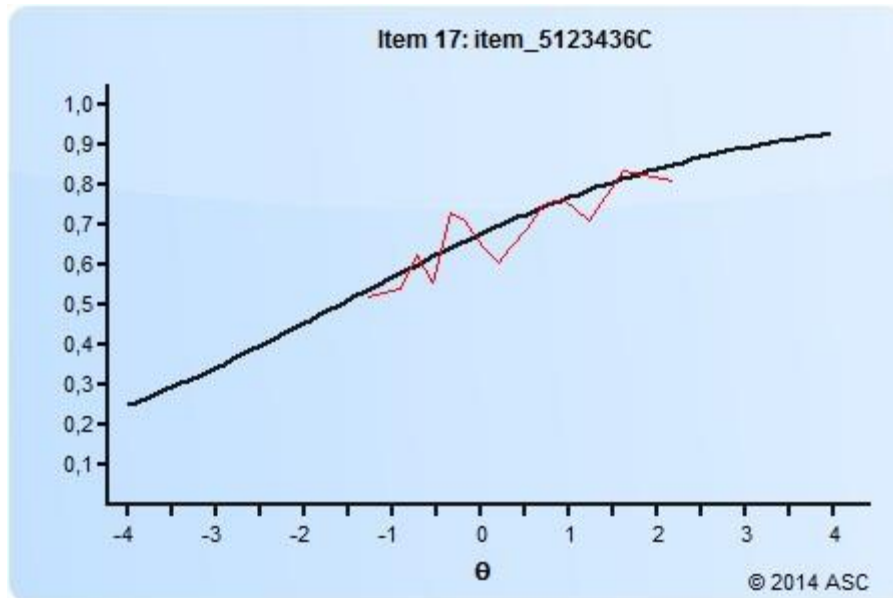
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,839	0,293	0,263	0,868	0,702	0,831	0,212	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,770	-2,431	0,061	0,146	17,306	13	0,186	0,315	0,753

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	101	0,137	-0,215	-0,276	-0,387	0,790	
1	617	0,839	0,293	0,263	0,377	0,929	**KEY**
Omit	17	0,023	-0,222	-0,011	0,202	0,907	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
17	item_5123436C	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

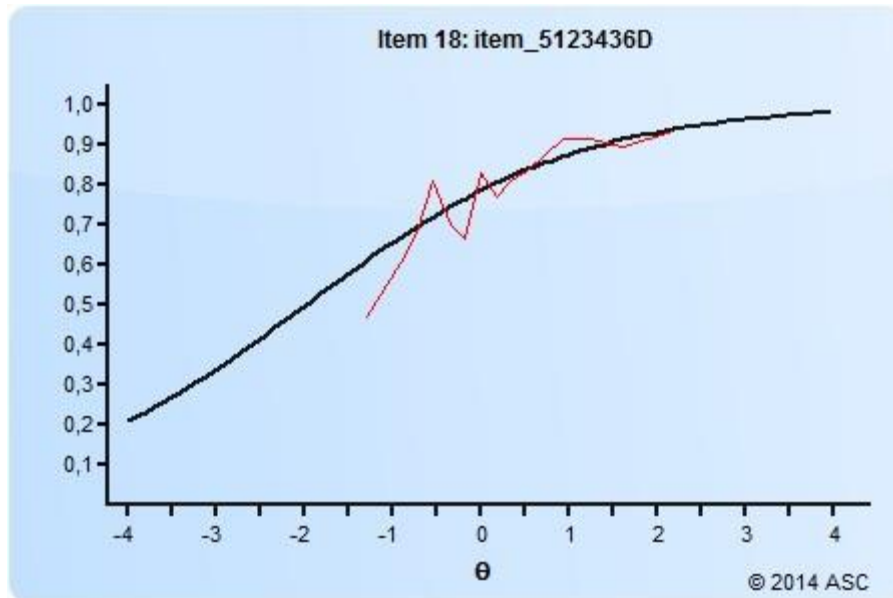
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,660	0,130	0,179	0,871	0,497	1,642	0,001	gutt

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,453	-1,558	0,094	0,179	8,754	13	0,791	0,938	0,348

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	233	0,317	-0,051	-0,166	0,038	0,886	
1	485	0,660	0,130	0,179	0,390	0,956	**KEY**
Omit	17	0,023	-0,250	-0,052	-0,051	0,858	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
18	item_5123436D	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

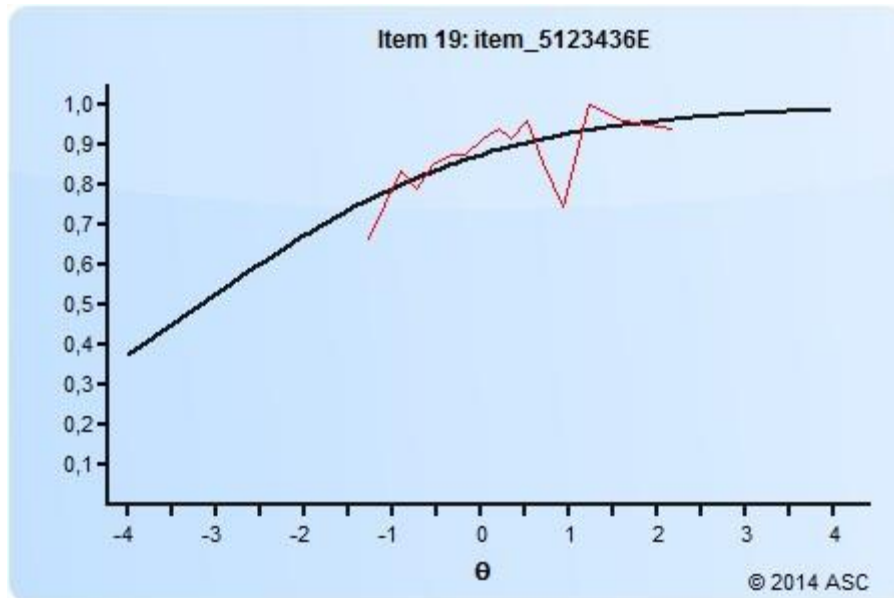
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,756	0,246	0,266	0,869	0,907	0,230	0,692	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,646	-1,943	0,069	0,144	12,105	13	0,519	0,356	0,722

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	156	0,212	-0,166	-0,268	-0,221	0,830	
1	556	0,756	0,246	0,266	0,411	0,937	**KEY**
Omit	23	0,031	-0,218	-0,026	0,131	0,825	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
19	item_5123436E	2PL	1	Yes	2	heA	Lb

Classical statistics

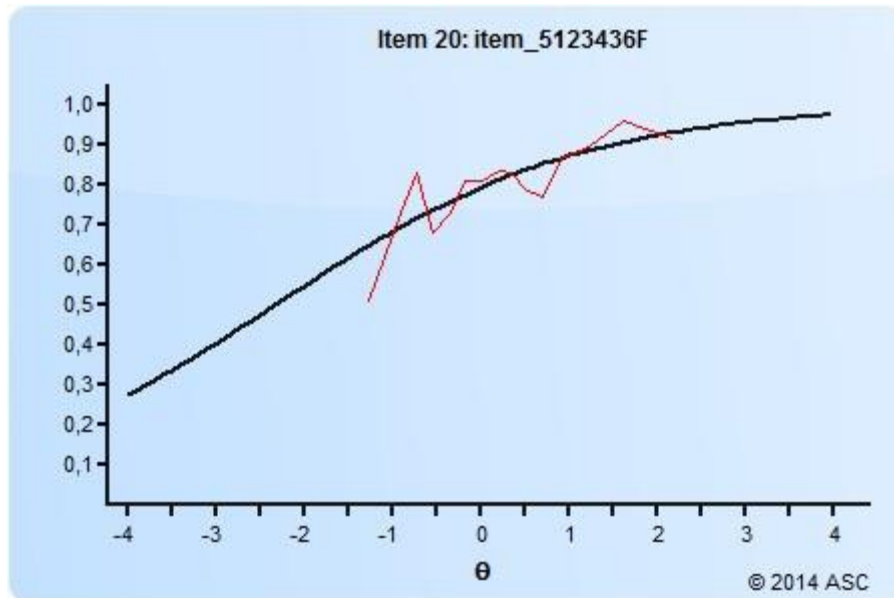
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,854	0,188	0,167	0,870	0,966	0,082	0,907	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,603	-3,157	0,059	0,188	34,533	13	0,001	0,802	0,423

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	90	0,122	-0,087	-0,158	-0,132	0,930	
1	628	0,854	0,188	0,167	0,333	0,939	**KEY**
Omit	17	0,023	-0,253	-0,047	-0,024	0,763	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
20	item_5123436F	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

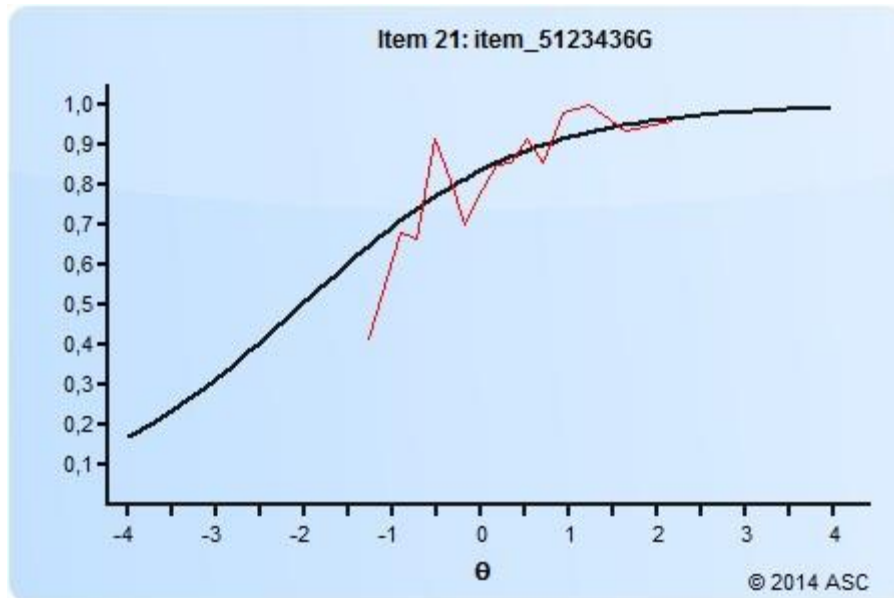
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,770	0,211	0,212	0,870	1,136	-0,300	0,619	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,568	-2,299	0,068	0,165	13,377	13	0,419	0,524	0,600

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	144	0,196	-0,116	-0,200	-0,115	0,861	
1	566	0,770	0,211	0,212	0,377	0,947	**KEY**
Omit	25	0,034	-0,236	-0,054	-0,004	0,818	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
21	item_5123436G	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

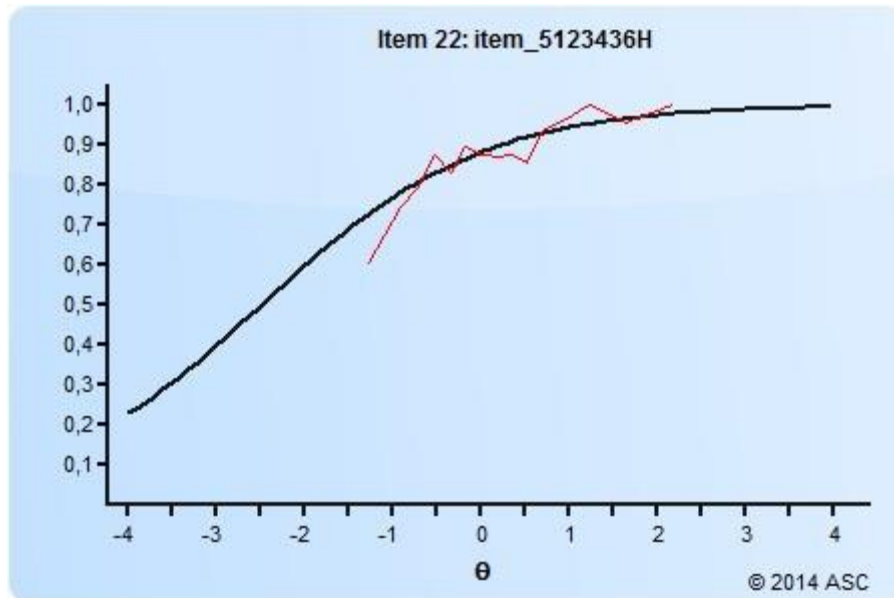
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,797	0,279	0,305	0,870	1,310	-0,634	0,338	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,789	-1,993	0,064	0,130	30,136	13	0,005	0,379	0,705

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	127	0,173	-0,177	-0,299	-0,350	0,778	
1	586	0,797	0,279	0,305	0,413	0,929	**KEY**
Omit	22	0,030	-0,265	-0,057	-0,041	0,816	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
22	item_5123436H	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

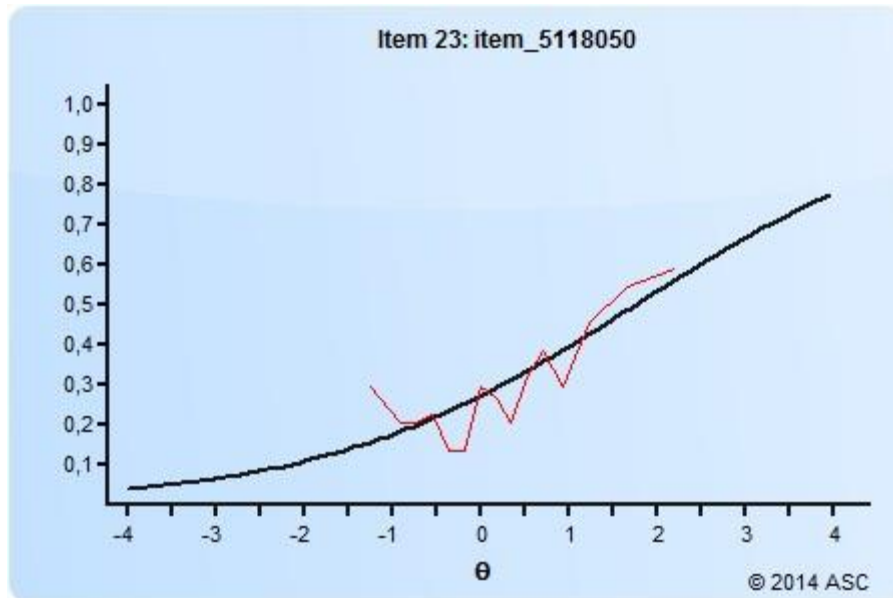
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,848	0,275	0,267	0,870	1,474	-0,911	0,221	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,793	-2,460	0,060	0,145	12,310	13	0,502	0,531	0,595

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	92	0,125	-0,153	-0,251	-0,359	0,749	
1	623	0,848	0,275	0,267	0,375	0,938	**KEY**
Omit	20	0,027	-0,295	-0,080	-0,182	0,817	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
23	item_5118050	2PL	2	Yes	4	heA	

Classical statistics

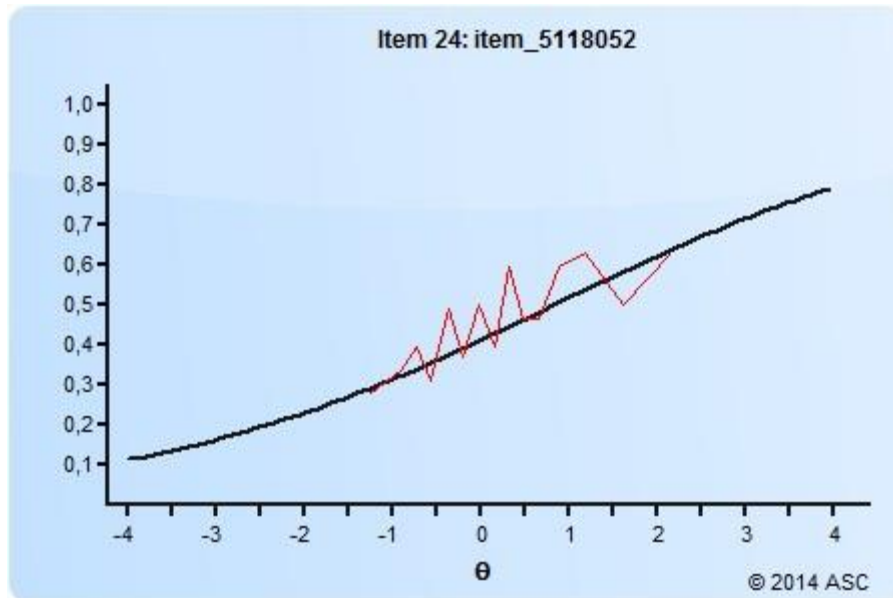
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,273	0,208	0,220	0,866	1,056	-0,129	0,819	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,549	1,860	0,088	0,150	17,391	13	0,182	0,577	0,564

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	152	0,207	0,020	-0,053	0,170	0,896	
2	201	0,273	0,208	0,220	0,608	1,048	**KEY**
3	183	0,249	-0,045	-0,140	0,038	0,855	
4	125	0,170	0,019	-0,015	0,236	0,849	
Omit	74	0,101	-0,295	-0,035	0,169	0,901	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
24	item_5118052	2PL	4	Yes	4	heA	

Classical statistics

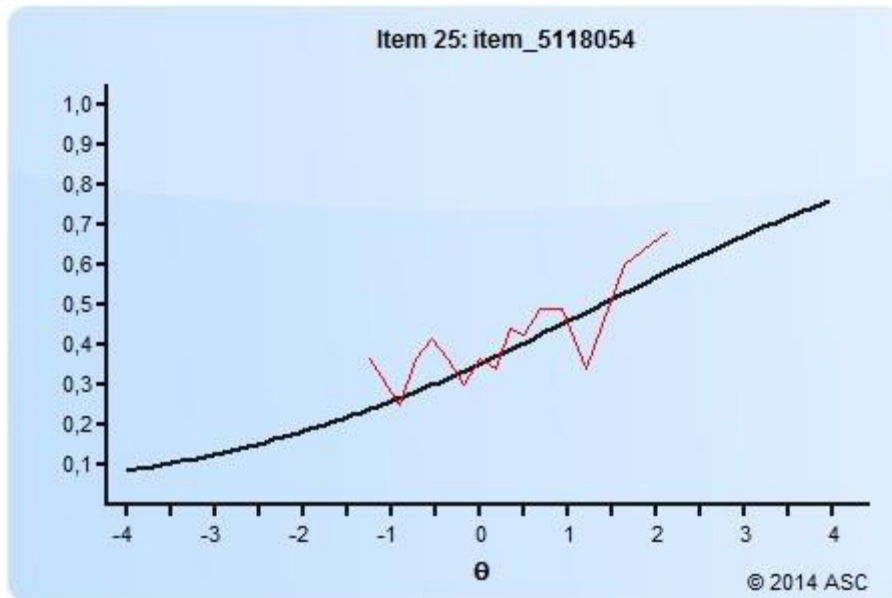
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,403	0,177	0,145	0,866	1,180	-0,390	0,452	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,419	0,922	0,162	0,181	13,679	13	0,397	0,544	0,586

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	98	0,133	-0,155	-0,209	-0,237	0,807	
2	88	0,120	0,013	-0,059	0,116	0,878	
3	157	0,214	0,092	0,013	0,291	0,922	
4	296	0,403	0,177	0,145	0,435	0,947	**KEY**
Omit	96	0,131	-0,227	0,042	0,370	0,994	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
25	item_5118054	2PL	3	Yes	4	heA	

Classical statistics

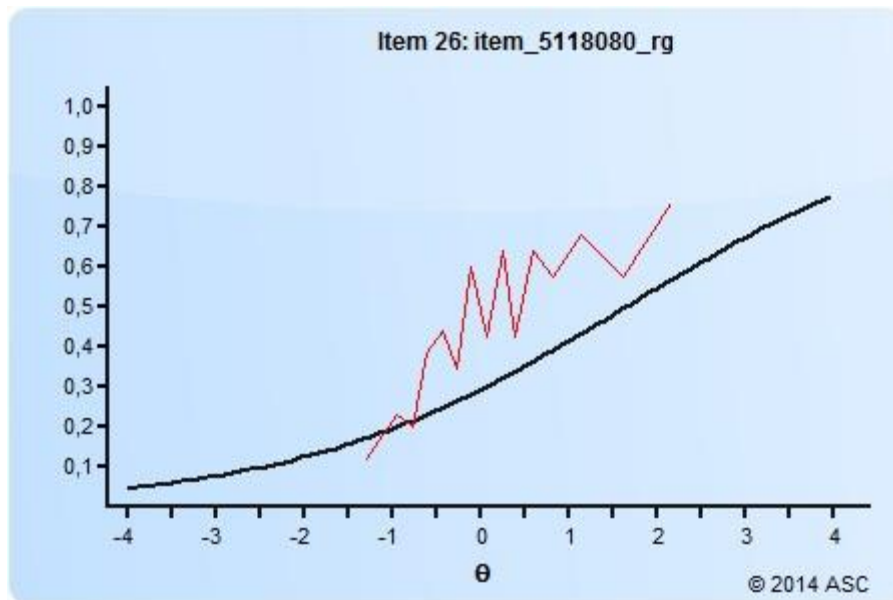
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,346	0,163	0,145	0,866	0,953	0,112	0,829	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,434	1,471	0,122	0,179	16,758	13	0,211	0,694	0,488

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	70	0,095	-0,092	-0,143	-0,149	0,811	
2	187	0,254	-0,002	-0,113	0,085	0,864	
3	254	0,346	0,163	0,145	0,457	0,996	**KEY**
4	100	0,136	0,085	0,060	0,411	0,863	
Omit	124	0,169	-0,211	0,004	0,277	0,985	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
26	item_5118080_r g	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

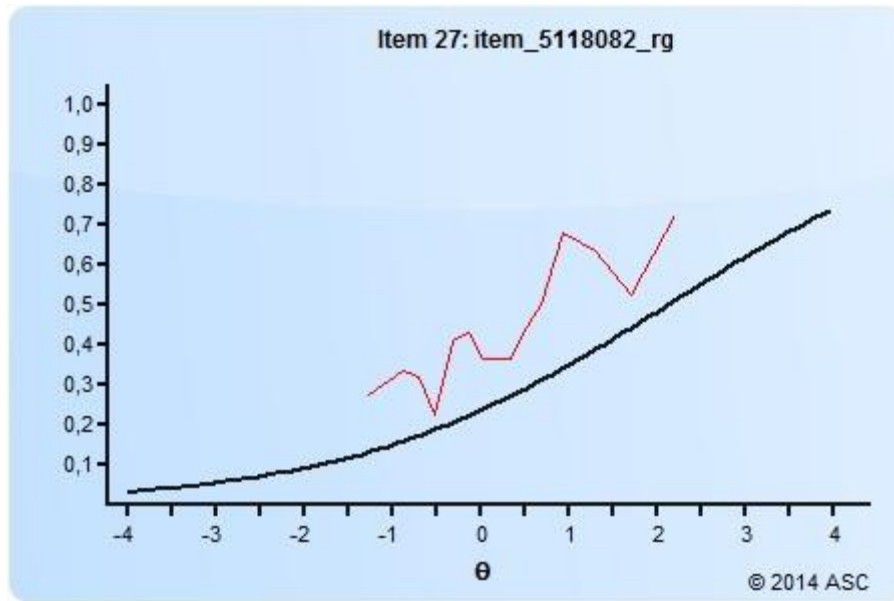
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
627	0,285	0,198	0,197	0,874	1,031	-0,072	0,902	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,525	1,751	0,094	0,154	63,501	13	0,000	0,487	0,627

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	203	0,324	-0,037	-0,223	-0,082	0,866	
1	179	0,285	0,198	0,197	0,518	0,937	**KEY**
Omit	245	0,391	-0,148	0,031	0,260	0,949	
Not Admin	108				0,531	0,902	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
27	item_5118082_r g	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

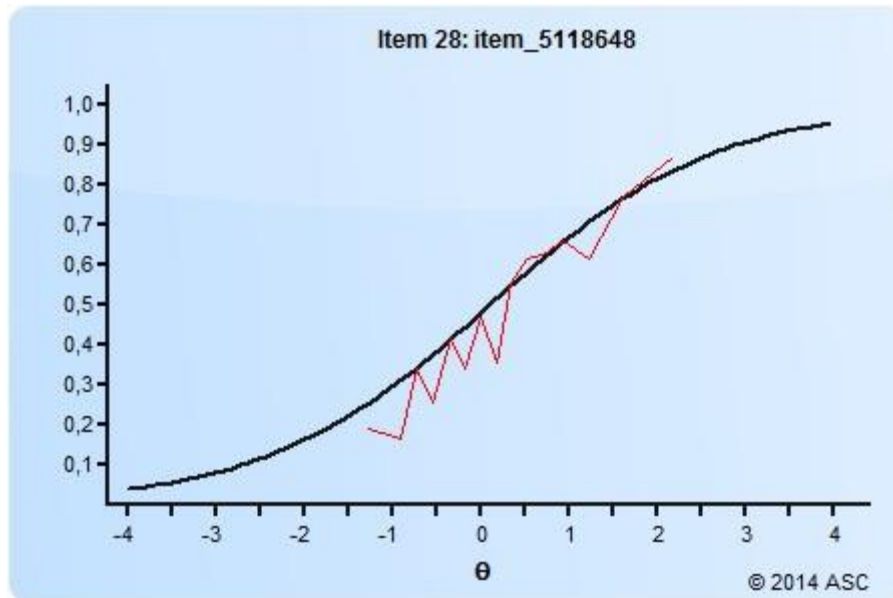
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
606	0,236	0,195	0,181	0,877	0,702	0,832	0,168	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,545	2,230	0,079	0,157	58,604	13	0,000	0,664	0,507

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	183	0,302	0,011	-0,142	0,066	0,874	
1	143	0,236	0,195	0,181	0,578	0,988	**KEY**
Omit	280	0,462	-0,176	-0,023	0,246	0,935	
Not Admin	129				0,257	0,949	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
28	item_5118648	2PL	2	Yes	4	heA	

Classical statistics

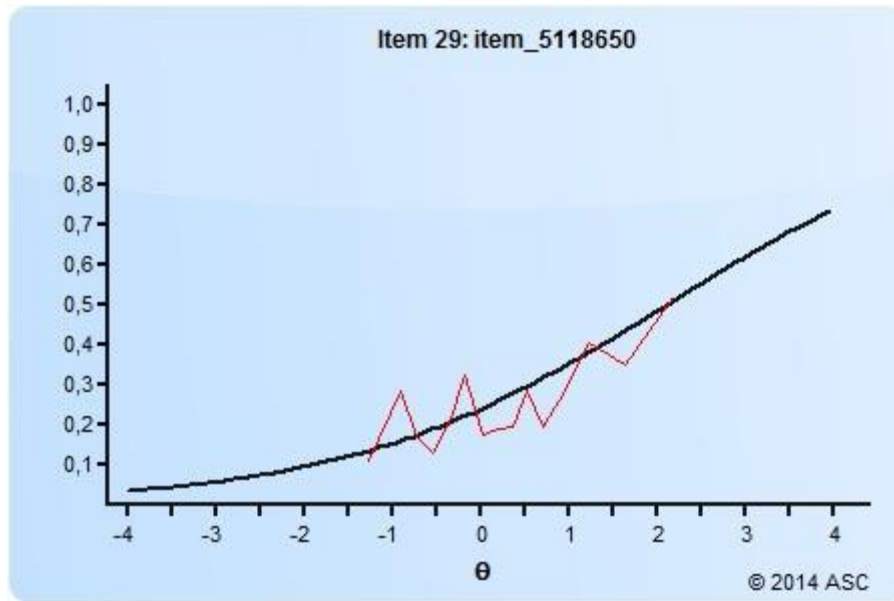
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,467	0,349	0,390	0,863	0,958	0,100	0,849	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,770	0,178	0,118	0,102	16,768	13	0,210	0,285	0,775

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	117	0,159	-0,123	-0,203	-0,173	0,865	
2	343	0,467	0,349	0,390	0,662	0,939	**KEY**
3	119	0,162	-0,172	-0,215	-0,195	0,694	
4	131	0,178	-0,023	-0,086	0,093	0,828	
Omit	25	0,034	-0,315	-0,046	0,034	0,838	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
29	item_5118650	2PL	4	Yes	4	heA	

Classical statistics

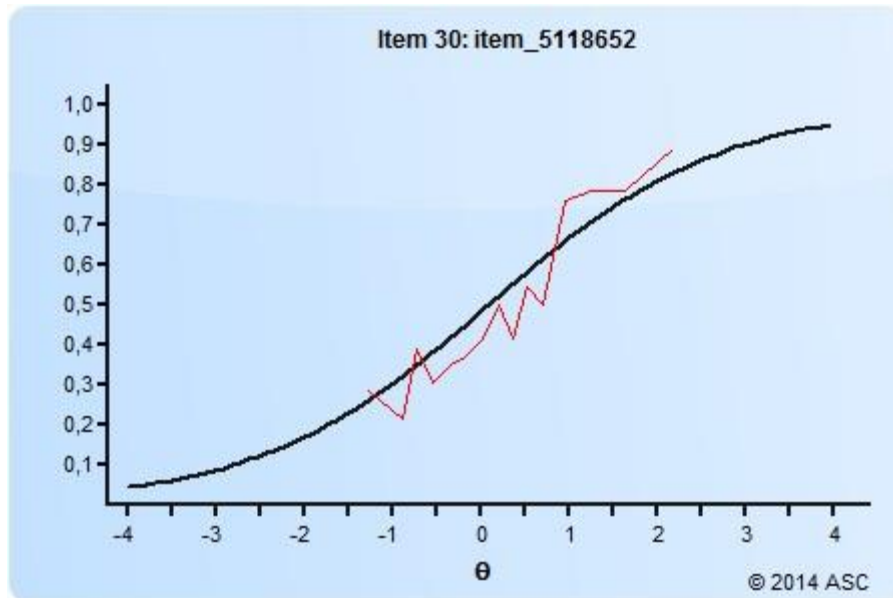
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,241	0,174	0,193	0,866	1,037	-0,086	0,883	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,538	2,219	0,080	0,158	17,843	13	0,164	0,560	0,576

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	166	0,226	0,027	-0,043	0,192	0,906	
2	310	0,422	0,082	-0,004	0,263	0,892	
3	40	0,054	-0,147	-0,219	-0,598	0,491	
4	177	0,241	0,174	0,193	0,592	1,023	**KEY**
Omit	42	0,057	-0,400	-0,054	0,060	0,882	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
30	item_5118652	2PL	1	Yes	4	heA	

Classical statistics

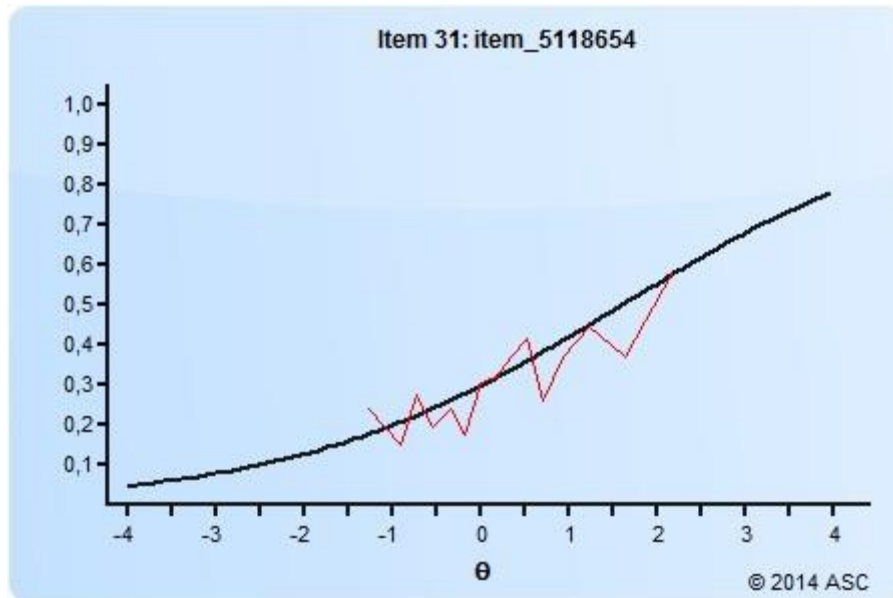
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,469	0,350	0,378	0,863	0,879	0,302	0,554	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,747	0,165	0,121	0,104	17,219	13	0,189	0,475	0,635

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	345	0,469	0,350	0,378	0,648	0,979	**KEY**
2	143	0,195	0,052	-0,036	0,198	0,855	
3	162	0,220	-0,173	-0,275	-0,221	0,631	
4	40	0,054	-0,128	-0,206	-0,543	0,515	
Omit	45	0,061	-0,393	-0,056	0,060	0,863	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
31	item_5118654	2PL	3	Yes	4	heA	

Classical statistics

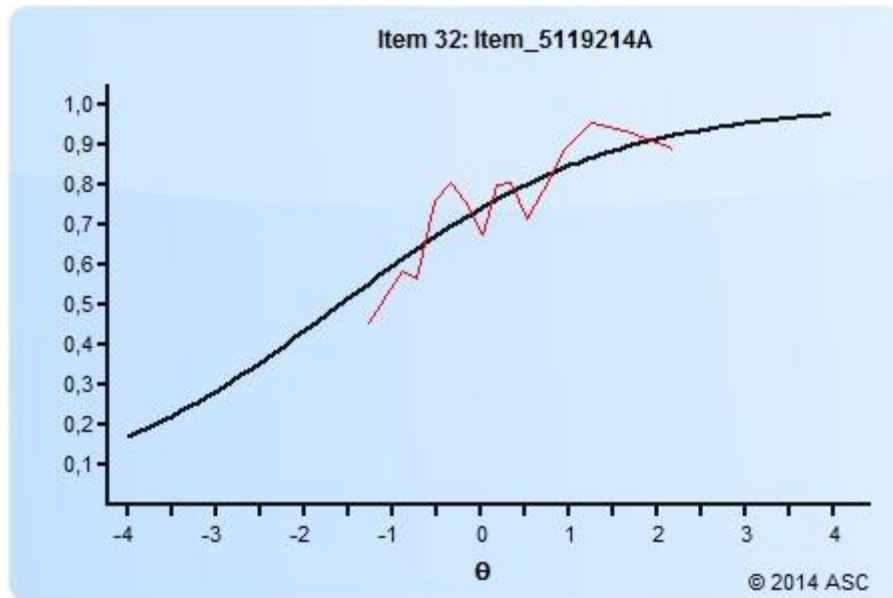
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,297	0,227	0,207	0,865	0,964	0,086	0,875	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,527	1,701	0,096	0,153	12,612	13	0,478	0,420	0,674

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	380	0,517	0,120	0,019	0,286	0,870	
2	64	0,087	-0,227	-0,284	-0,601	0,593	
3	218	0,297	0,227	0,207	0,569	1,003	**KEY**
4	31	0,042	-0,041	-0,074	-0,065	0,924	
Omit	42	0,057	-0,394	-0,040	0,112	0,892	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
32	Item_5119214A	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

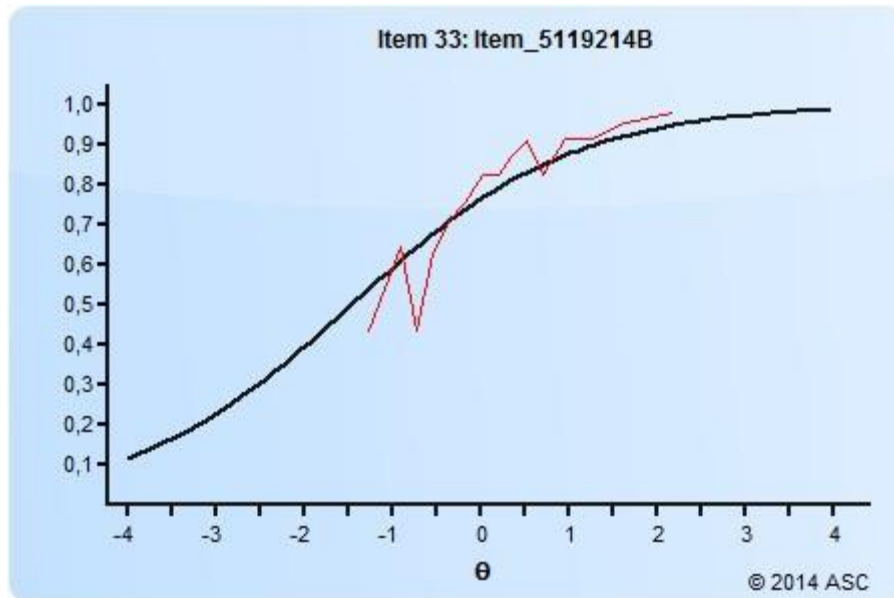
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,712	0,324	0,271	0,874	1,098	-0,220	0,696	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,647	-1,556	0,077	0,135	17,446	13	0,180	0,496	0,620

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	166	0,226	-0,115	-0,259	-0,186	0,849	
1	523	0,712	0,324	0,271	0,431	0,933	**KEY**
Omit	46	0,063	-0,408	-0,060	0,047	0,870	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
33	Item_5119214B	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

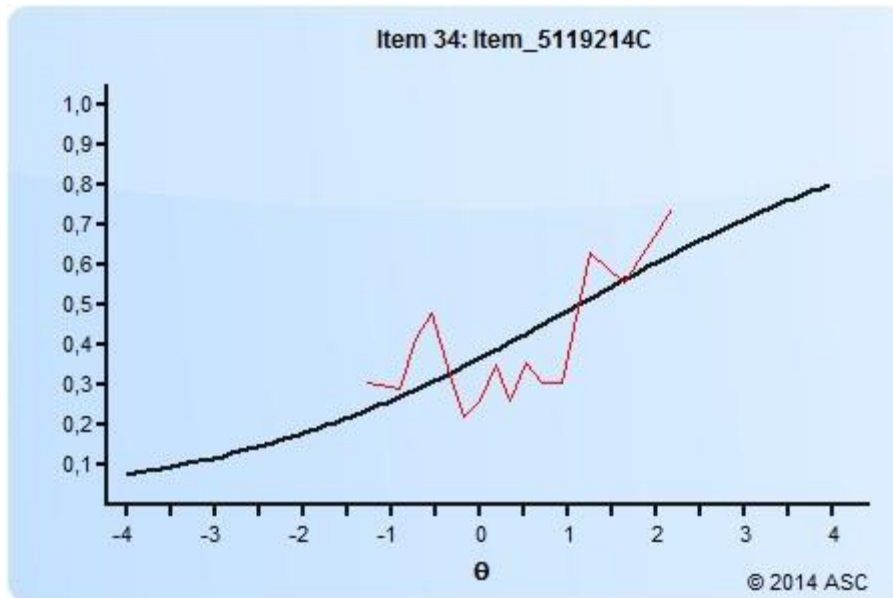
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,724	0,369	0,333	0,874	0,890	0,274	0,629	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,787	-1,422	0,073	0,115	18,799	13	0,129	0,613	0,540

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	154	0,210	-0,162	-0,333	-0,344	0,730	
1	532	0,724	0,369	0,333	0,462	0,932	**KEY**
Omit	49	0,067	-0,397	-0,054	0,076	0,866	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
34	Item_5119214C	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

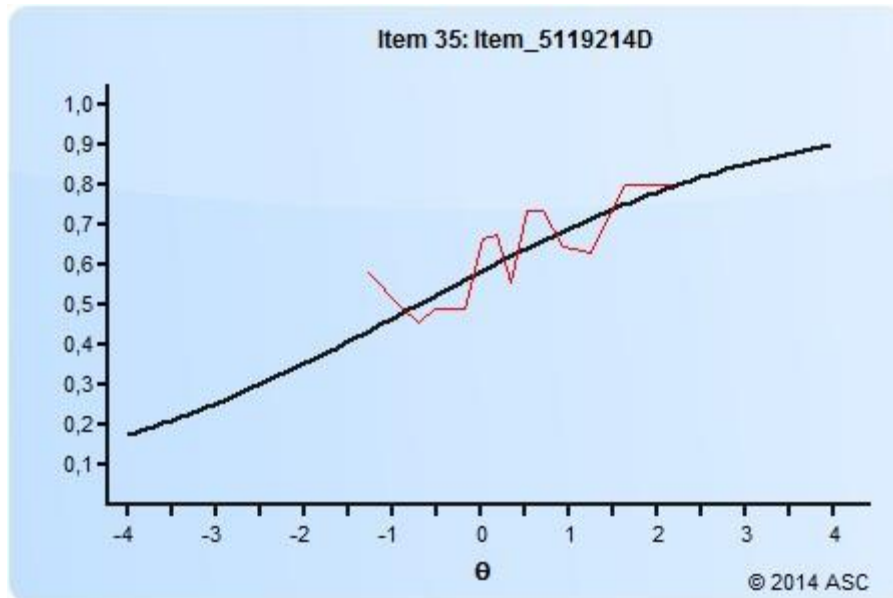
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,361	0,218	0,191	0,876	0,960	0,096	0,853	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,479	1,213	0,127	0,161	35,524	13	0,001	1,045	0,296

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	421	0,573	-0,013	-0,169	0,130	0,830	
1	265	0,361	0,218	0,191	0,508	1,075	**KEY**
Omit	49	0,067	-0,392	-0,033	0,150	0,906	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
35	Item_5119214D	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

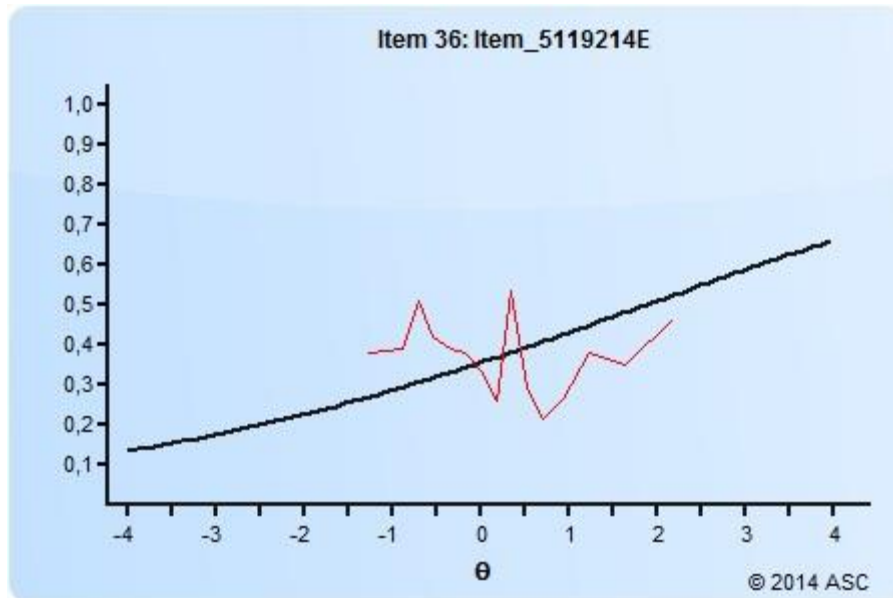
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,567	0,241	0,190	0,876	0,795	0,540	0,270	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,463	-0,649	0,136	0,166	14,449	13	0,343	0,402	0,688

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	261	0,355	-0,047	-0,169	0,052	0,872	
1	417	0,567	0,241	0,190	0,425	0,971	**KEY**
Omit	57	0,078	-0,363	-0,049	0,109	0,891	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
36	Item_5119214E	2PL	1	Yes	2	heA	K

Classical statistics

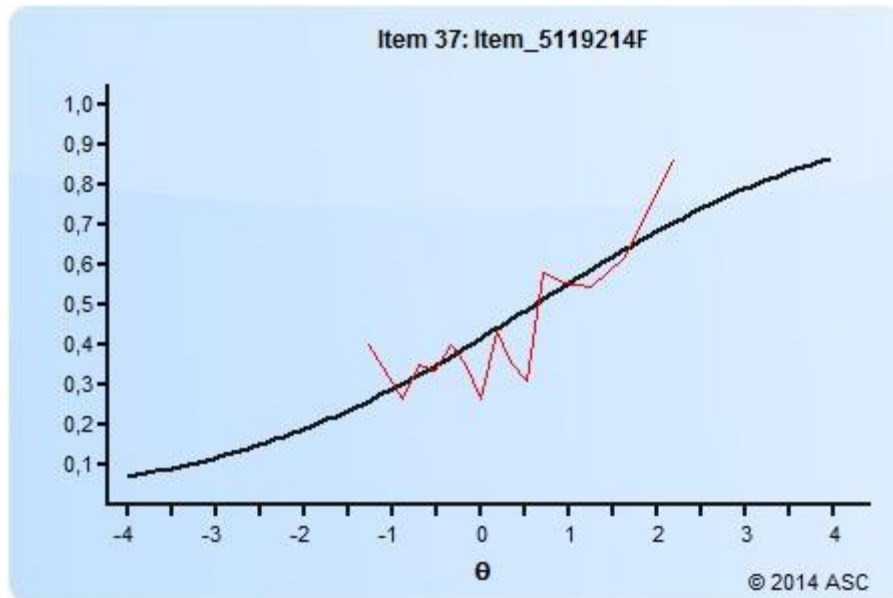
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,343	0,027	-0,026	0,879	1,099	-0,222	0,673	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,310	1,984	0,130	0,248	41,901	13	0,000	1,312	0,189

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	428	0,582	0,173	0,046	0,305	0,925	
1	252	0,343	0,027	-0,026	0,234	0,991	**KEY**
Omit	55	0,075	-0,373	-0,040	0,135	0,909	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
37	Item_5119214F	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

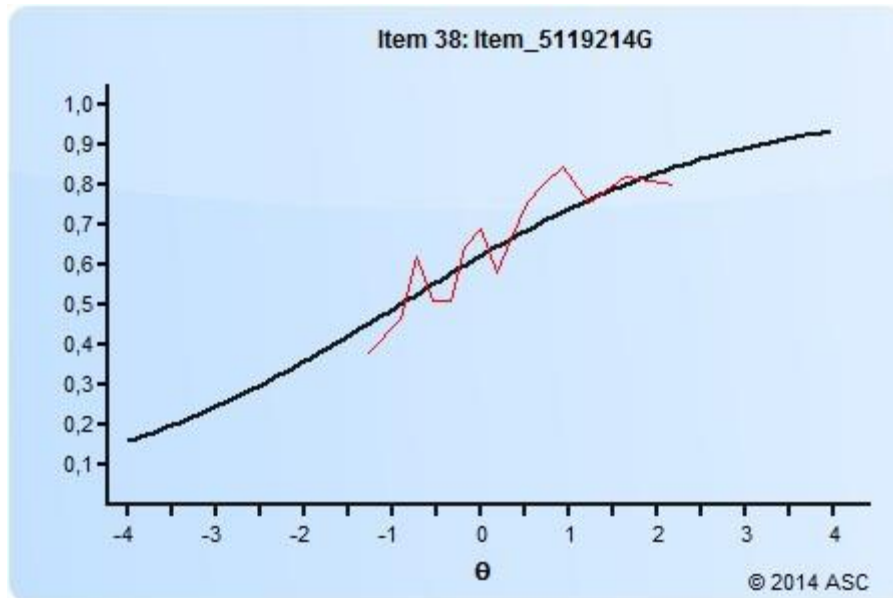
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,408	0,257	0,255	0,876	1,303	-0,622	0,241	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,546	0,697	0,141	0,140	23,885	13	0,032	0,540	0,589

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	378	0,514	-0,053	-0,227	0,060	0,811	
1	300	0,408	0,257	0,255	0,559	1,034	**KEY**
Omit	57	0,078	-0,374	-0,046	0,119	0,924	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
38	Item_5119214G	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

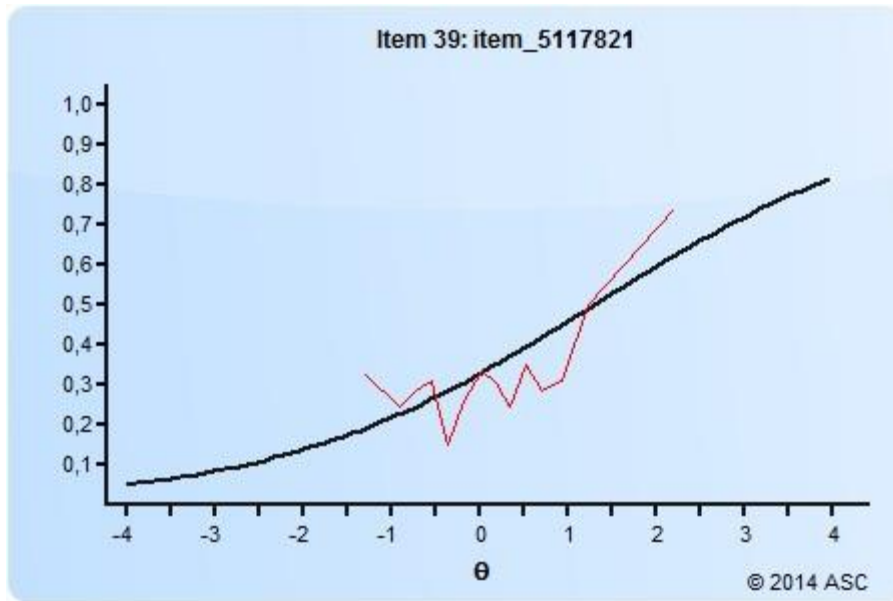
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,603	0,287	0,233	0,875	0,997	0,006	0,990	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,532	-0,866	0,111	0,148	13,310	13	0,424	0,707	0,479

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	232	0,316	-0,096	-0,232	-0,056	0,888	
1	443	0,603	0,287	0,233	0,446	0,937	**KEY**
Omit	60	0,082	-0,350	-0,022	0,199	0,910	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
39	item_5117821	2PL	2	Yes	4	heA	

Classical statistics

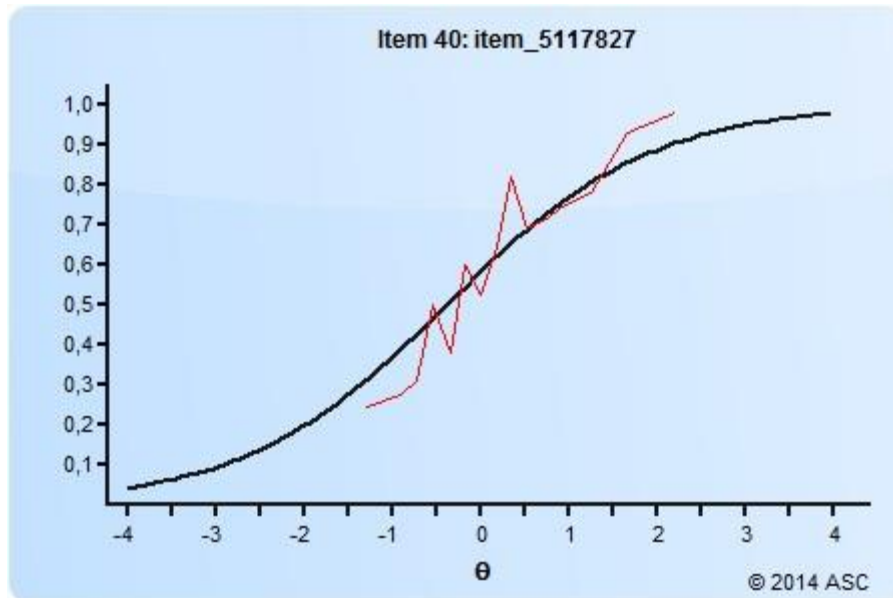
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,325	0,207	0,238	0,866	0,880	0,301	0,562	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,544	1,397	0,106	0,146	24,301	13	0,028	1,079	0,281

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	232	0,316	-0,003	-0,090	0,143	0,838	
2	239	0,325	0,207	0,238	0,593	1,072	**KEY**
3	105	0,143	0,034	-0,048	0,156	0,873	
4	108	0,147	-0,069	-0,126	-0,019	0,827	
Omit	51	0,069	-0,328	-0,034	0,151	0,776	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
40	item_5117827	2PL	3	Yes	4	heA	

Classical statistics

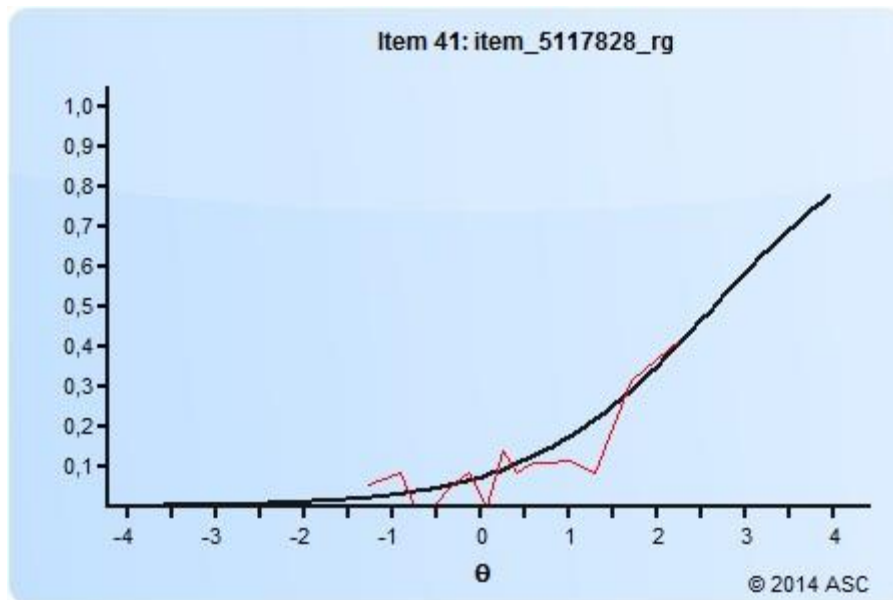
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,554	0,446	0,408	0,862	1,140	-0,307	0,568	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,853	-0,320	0,102	0,094	21,061	13	0,072	0,935	0,350

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	119	0,162	-0,159	-0,268	-0,309	0,729	
2	88	0,120	-0,111	-0,194	-0,230	0,718	
3	407	0,554	0,446	0,408	0,615	0,936	**KEY**
4	55	0,075	-0,065	-0,125	-0,148	0,794	
Omit	66	0,090	-0,385	-0,030	0,178	0,786	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
41	item_5117828_r g	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

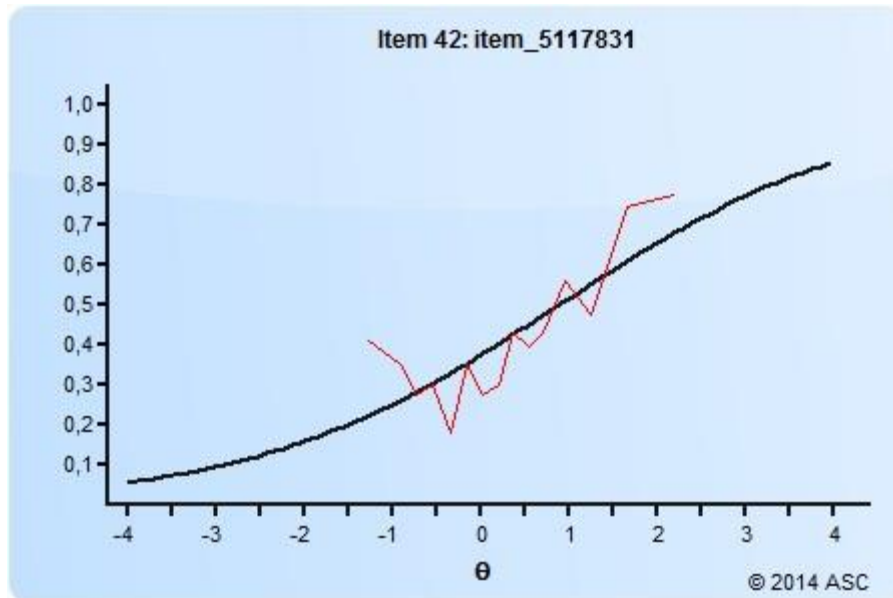
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
699	0,084	0,219	0,272	0,882	0,948	0,127	0,890	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,933	2,756	0,061	0,129	16,867	13	0,205	0,780	0,435

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	475	0,680	0,192	-0,096	0,218	0,914	
1	59	0,084	0,219	0,272	1,132	1,099	**KEY**
Omit	165	0,236	-0,354	-0,073	0,156	0,848	
Not Admin	36				0,023	0,832	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
42	item_5117831	2PL	2	Yes	4	heA	

Classical statistics

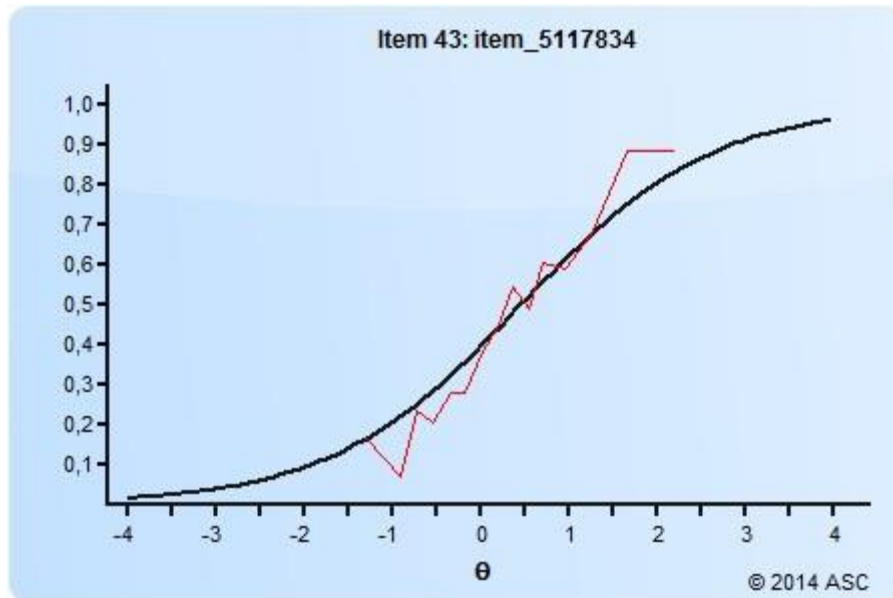
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,370	0,263	0,261	0,865	1,092	-0,207	0,695	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,567	0,979	0,122	0,137	26,430	13	0,015	0,815	0,415

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	144	0,196	-0,045	-0,146	-0,012	0,824	
2	272	0,370	0,263	0,261	0,590	1,062	**KEY**
3	159	0,216	0,091	-0,020	0,231	0,820	
4	78	0,106	-0,049	-0,136	-0,106	0,752	
Omit	82	0,112	-0,418	-0,056	0,117	0,808	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
43	item_5117834	2PL	4	Yes	4	heA	

Classical statistics

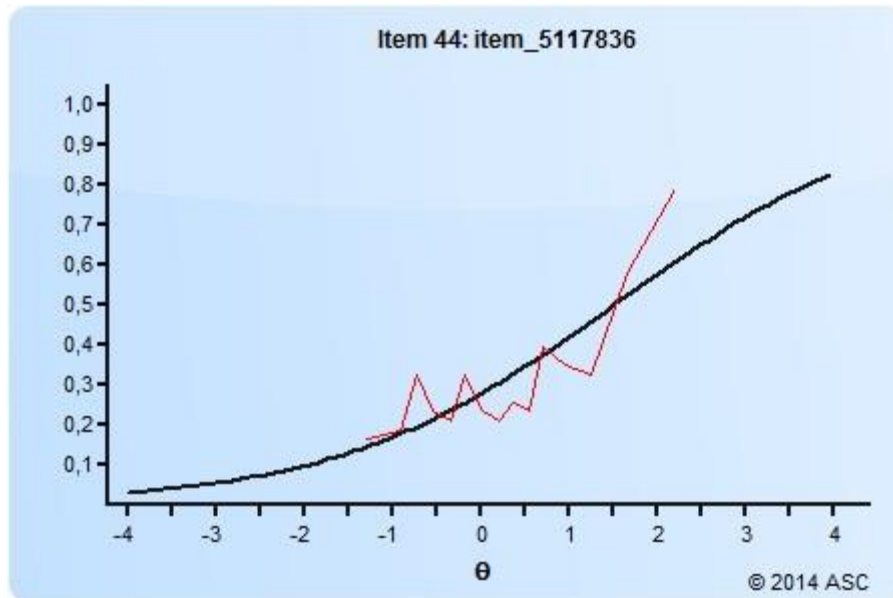
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,397	0,427	0,443	0,862	1,408	-0,804	0,157	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,906	0,533	0,100	0,089	15,802	13	0,260	0,693	0,488

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	86	0,117	-0,070	-0,177	-0,193	0,662	
2	161	0,219	-0,124	-0,250	-0,179	0,746	
3	112	0,152	-0,011	-0,115	0,011	0,902	
4	292	0,397	0,427	0,443	0,784	0,927	**KEY**
Omit	84	0,114	-0,412	-0,047	0,143	0,808	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
44	item_5117836	2PL	1	Yes	4	heA	

Classical statistics

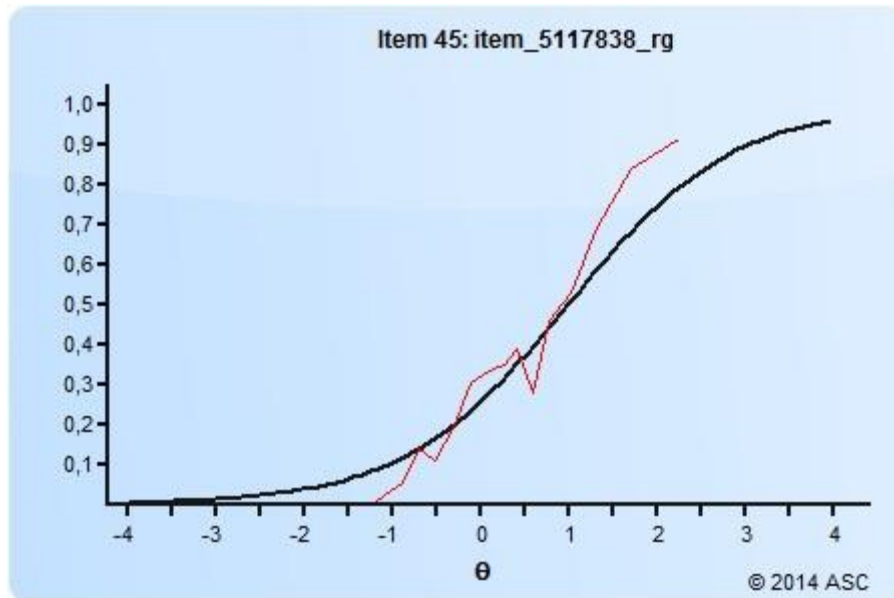
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,282	0,272	0,272	0,865	1,401	-0,793	0,174	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,621	1,615	0,089	0,133	22,715	13	0,045	0,717	0,473

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	207	0,282	0,272	0,272	0,679	1,076	**KEY**
2	155	0,211	-0,060	-0,169	-0,042	0,790	
3	175	0,238	0,045	-0,067	0,154	0,870	
4	108	0,147	0,046	-0,026	0,208	0,871	
Omit	90	0,122	-0,408	-0,046	0,150	0,798	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
45	item_5117838_r g	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

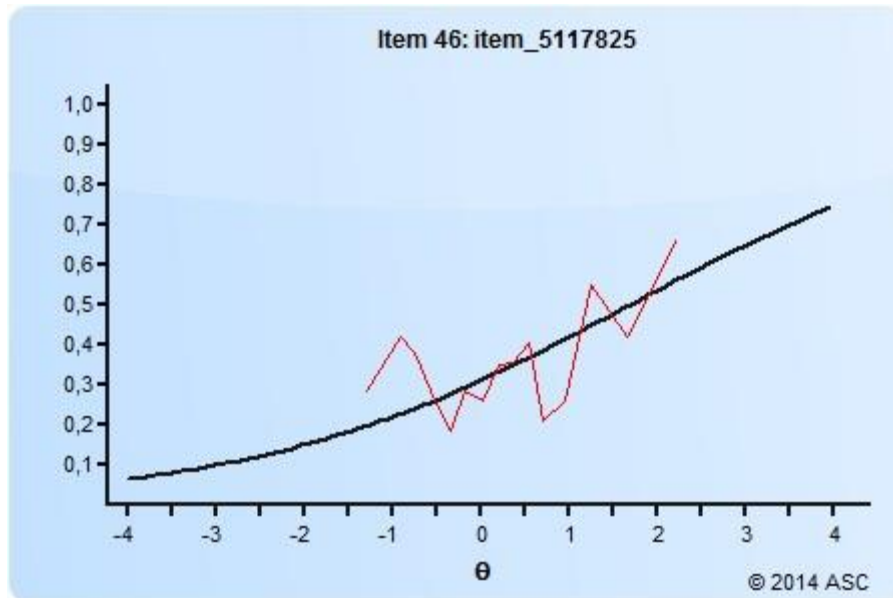
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
701	0,290	0,469	0,481	0,881	1,671	-1,207	0,060	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
1,052	1,078	0,079	0,082	21,041	13	0,072	0,763	0,446

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	342	0,488	-0,092	-0,361	-0,064	0,786	
1	203	0,290	0,469	0,481	1,005	0,878	**KEY**
Omit	156	0,223	-0,401	-0,091	0,126	0,870	
Not Admin	34				-0,144	0,733	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
46	item_5117825	2PL	1	Yes	4	heA	

Classical statistics

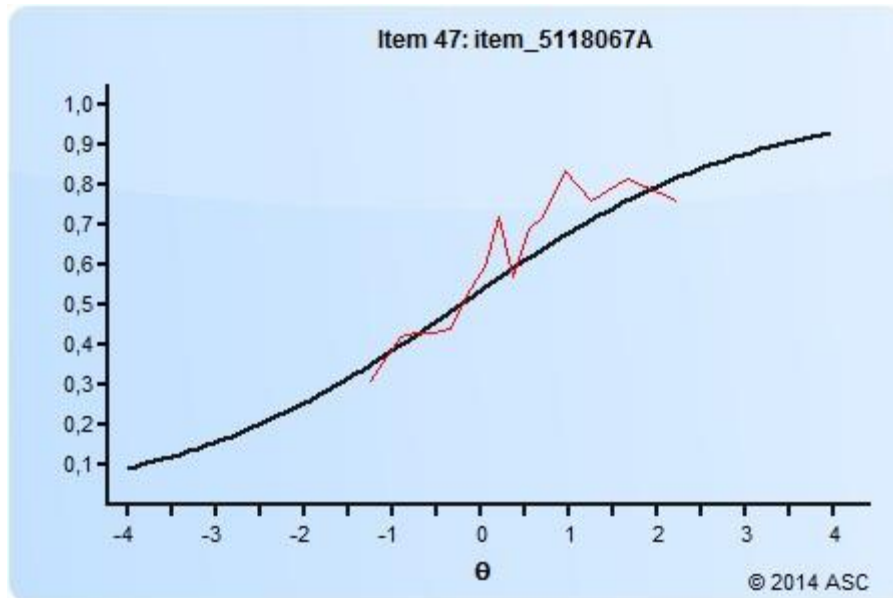
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,306	0,206	0,150	0,866	1,021	-0,048	0,928	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,461	1,798	0,102	0,173	33,087	13	0,002	0,737	0,461

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	225	0,306	0,206	0,150	0,481	1,083	**KEY**
2	164	0,223	-0,105	-0,219	-0,118	0,796	
3	168	0,229	0,199	0,121	0,478	0,841	
4	78	0,106	0,019	-0,046	0,140	0,911	
Omit	100	0,136	-0,410	-0,042	0,167	0,814	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
47	item_5118067A	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

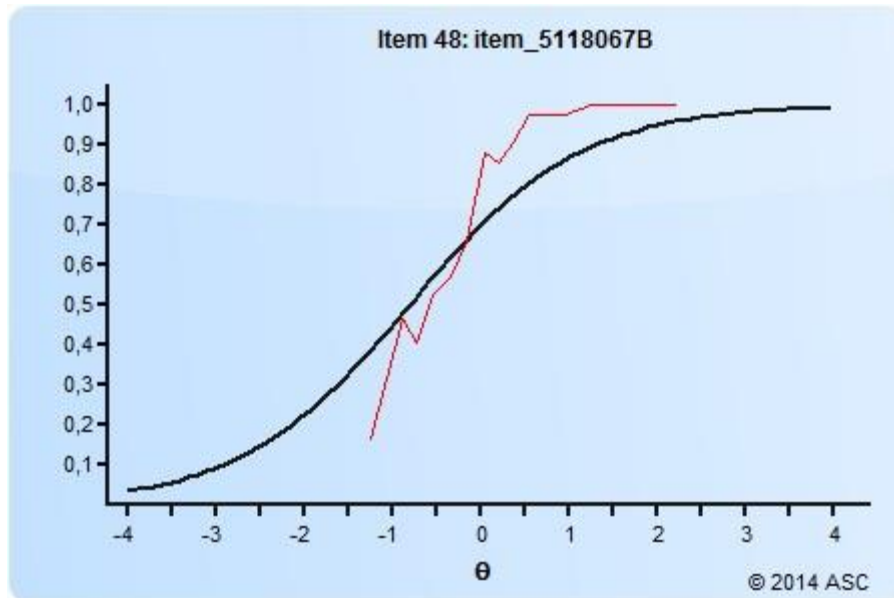
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,520	0,320	0,287	0,877	1,300	-0,617	0,243	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,598	-0,171	0,135	0,129	16,089	13	0,244	0,929	0,353

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	253	0,344	-0,083	-0,256	-0,067	0,860	
1	382	0,520	0,320	0,287	0,529	0,946	**KEY**
Omit	100	0,136	-0,350	-0,063	0,118	0,865	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
48	item_5118067B	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

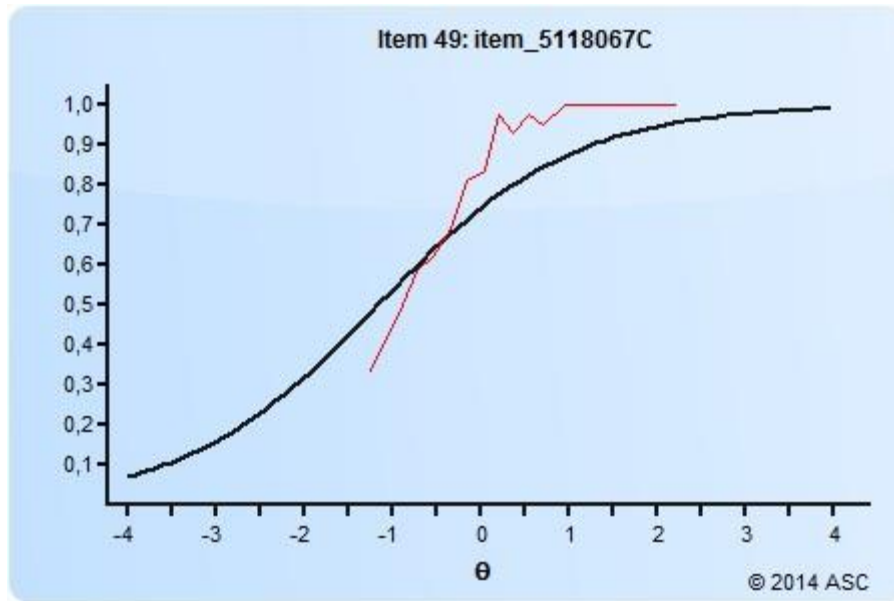
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,645	0,493	0,453	0,875	1,045	-0,103	0,856	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
1,022	-0,749	0,082	0,085	55,909	13	0,000	1,716	0,086

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	152	0,207	-0,278	-0,472	-0,607	0,503	
1	474	0,645	0,493	0,453	0,586	0,883	**KEY**
Omit	109	0,148	-0,347	-0,072	0,104	0,882	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
49	item_5118067C	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

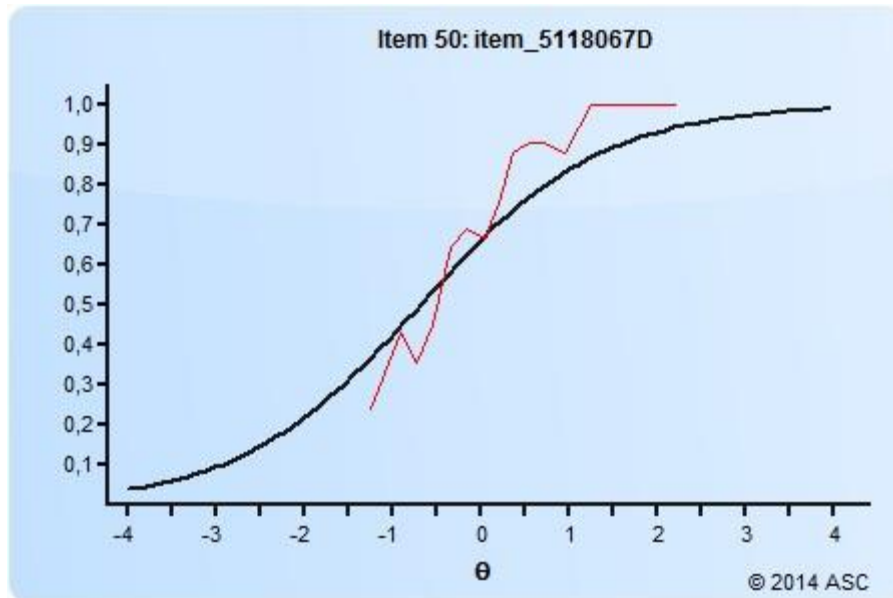
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,694	0,481	0,381	0,875	1,002	-0,004	0,994	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,889	-1,113	0,077	0,100	50,809	13	0,000	1,827	0,068

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	117	0,159	-0,268	-0,417	-0,638	0,508	
1	510	0,694	0,481	0,381	0,507	0,906	**KEY**
Omit	108	0,147	-0,349	-0,065	0,120	0,880	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
50	item_5118067D	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

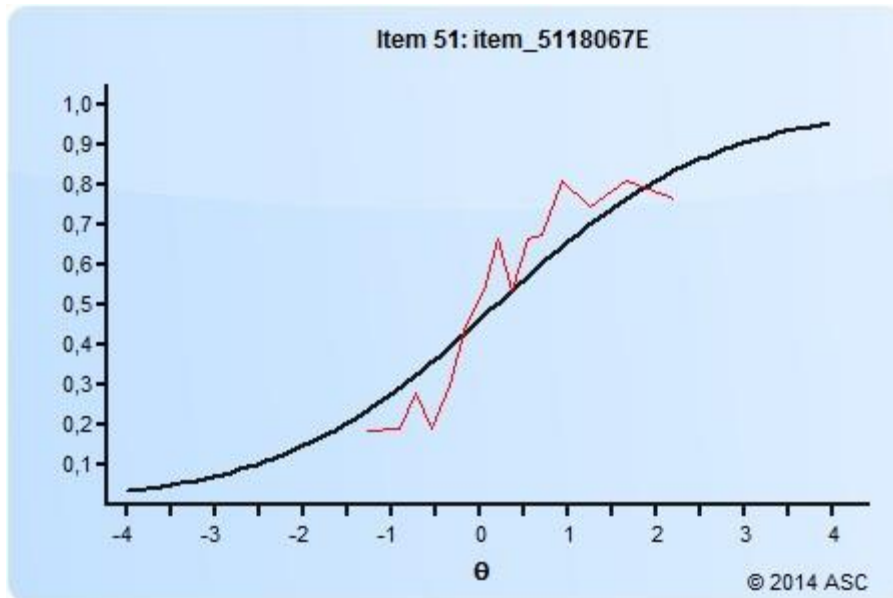
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,616	0,484	0,437	0,875	1,048	-0,109	0,843	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,956	-0,626	0,087	0,088	37,111	13	0,000	1,456	0,146

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	176	0,239	-0,270	-0,444	-0,481	0,592	
1	453	0,616	0,484	0,437	0,594	0,904	**KEY**
Omit	106	0,144	-0,342	-0,065	0,118	0,863	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
51	item_5118067E	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

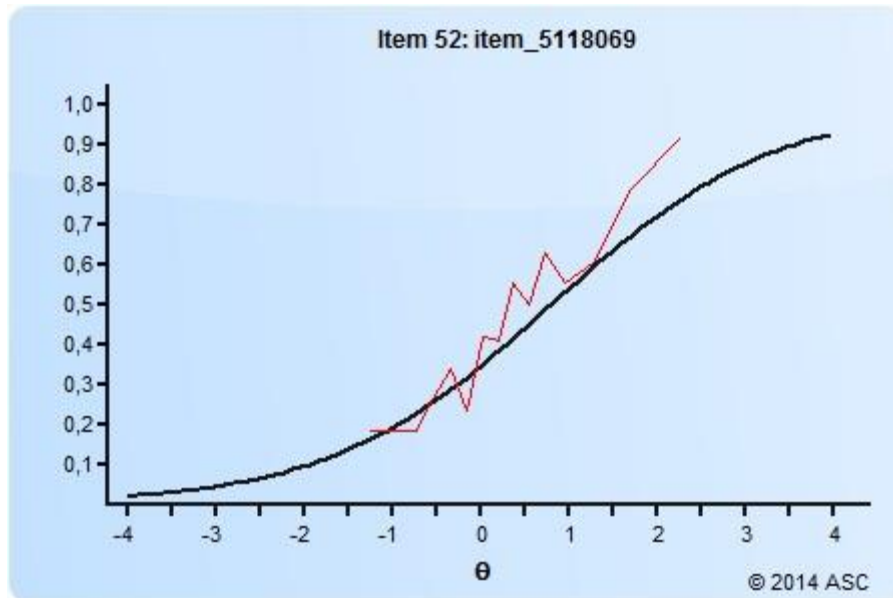
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,452	0,386	0,397	0,876	1,190	-0,409	0,450	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,788	0,263	0,115	0,099	26,100	13	0,016	1,313	0,189

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	306	0,416	-0,142	-0,359	-0,134	0,832	
1	332	0,452	0,386	0,397	0,681	0,897	**KEY**
Omit	97	0,132	-0,360	-0,060	0,121	0,868	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
52	item_5118069	2PL	2	Yes	4	heA	

Classical statistics

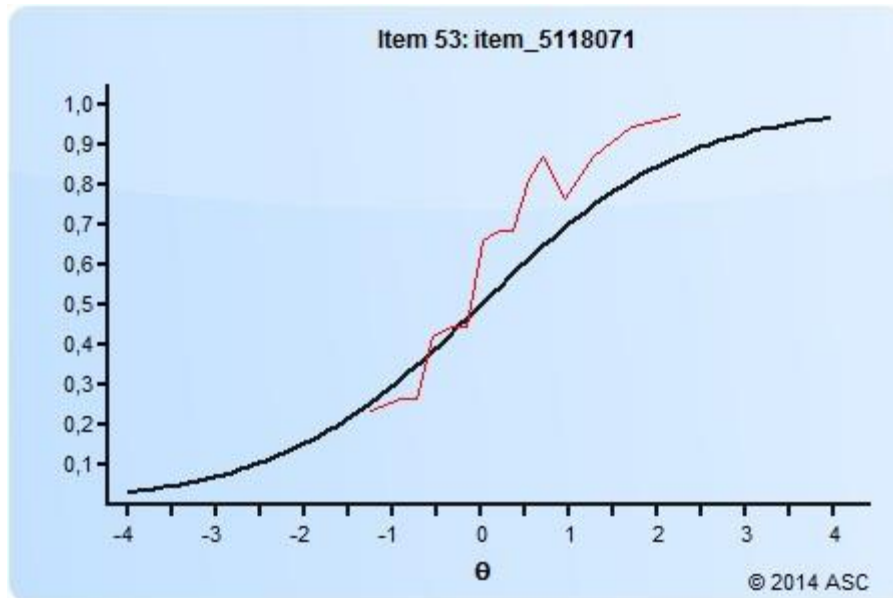
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,351	0,430	0,377	0,862	0,784	0,572	0,276	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,783	0,883	0,100	0,102	20,201	13	0,090	0,799	0,424

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	116	0,158	-0,090	-0,242	-0,260	0,730	
2	258	0,351	0,430	0,377	0,753	0,973	**KEY**
3	80	0,109	-0,050	-0,144	-0,121	0,755	
4	117	0,159	0,052	-0,063	0,130	0,830	
Omit	164	0,223	-0,422	-0,058	0,166	0,855	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
53	item_5118071	2PL	3	Yes	4	heA	

Classical statistics

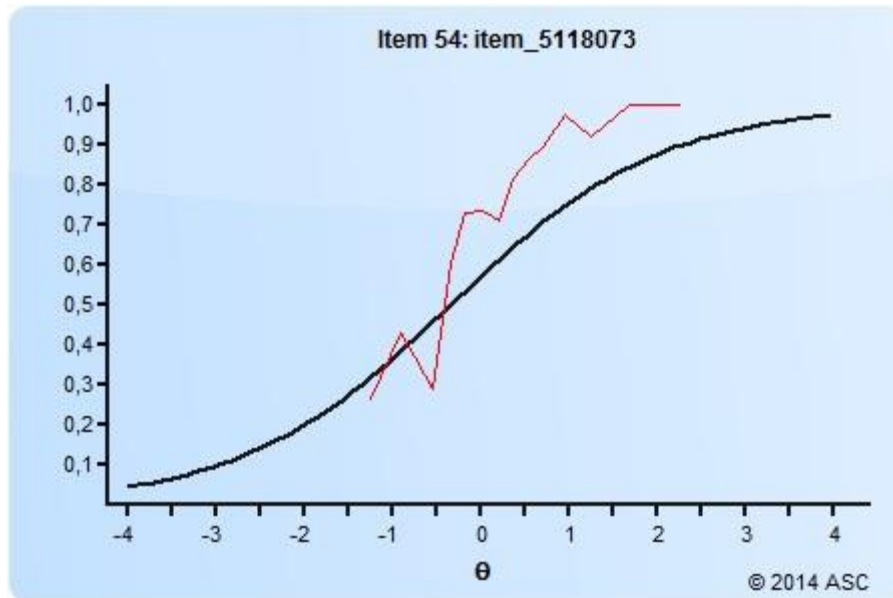
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,483	0,500	0,406	0,861	0,932	0,164	0,752	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,840	0,074	0,110	0,094	41,359	13	0,000	1,273	0,203

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	68	0,093	-0,144	-0,253	-0,482	0,611	
2	93	0,127	-0,054	-0,183	-0,187	0,774	
3	355	0,483	0,500	0,406	0,665	0,920	**KEY**
4	54	0,073	-0,075	-0,179	-0,335	0,654	
Omit	165	0,224	-0,408	-0,053	0,175	0,859	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
54	item_5118073	2PL	1	Yes	4	heA	

Classical statistics

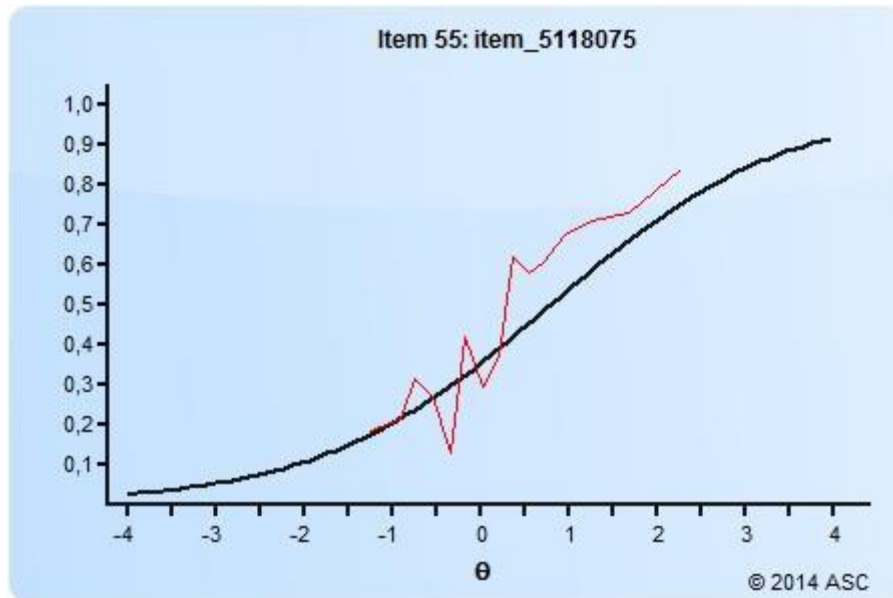
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,544	0,511	0,390	0,861	1,204	-0,436	0,418	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,823	-0,274	0,105	0,097	65,663	13	0,000	1,648	0,099

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	400	0,544	0,511	0,390	0,606	0,921	**KEY**
2	56	0,076	-0,118	-0,231	-0,492	0,612	
3	68	0,093	-0,126	-0,247	-0,463	0,563	
4	42	0,057	-0,086	-0,178	-0,415	0,662	
Omit	169	0,230	-0,396	-0,048	0,184	0,862	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
55	item_5118075	2PL	3	Yes	4	heA	

Classical statistics

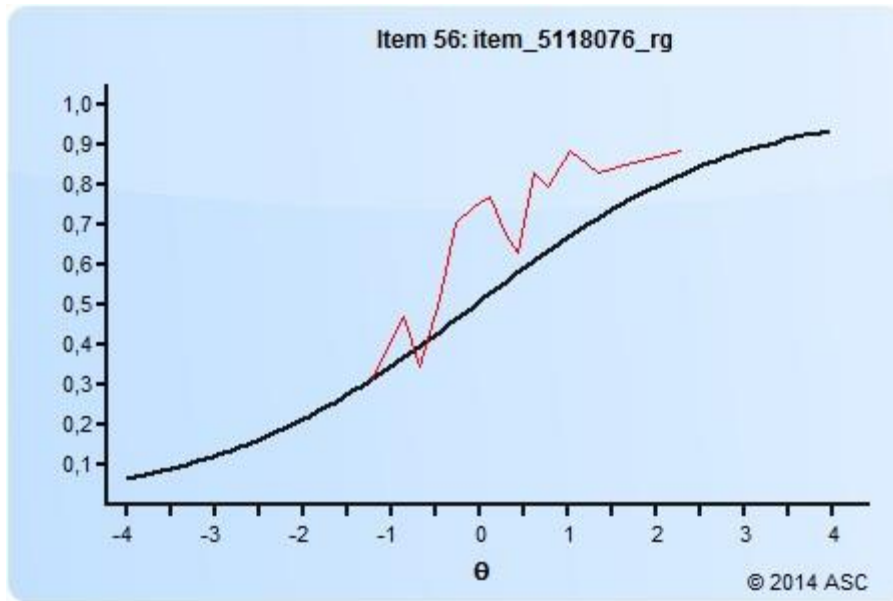
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
735	0,356	0,411	0,357	0,862	0,954	0,110	0,839	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,743	0,882	0,104	0,107	30,522	13	0,004	0,917	0,359

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	127	0,173	-0,003	-0,142	-0,027	0,833	
2	89	0,121	-0,057	-0,173	-0,172	0,837	
3	262	0,356	0,411	0,357	0,722	0,966	**KEY**
4	86	0,117	-0,021	-0,126	-0,060	0,749	
Omit	171	0,233	-0,403	-0,048	0,185	0,858	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
56	item_5118076_r g	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
714	0,497	0,439	0,310	0,884	0,883	0,293	0,559	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,655	0,018	0,131	0,118	56,844	13	0,000	1,326	0,185

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	165	0,231	-0,055	-0,238	-0,118	0,854	
1	355	0,497	0,439	0,310	0,586	0,936	**KEY**
Omit	194	0,272	-0,441	-0,123	0,100	0,858	
Not Admin	21				-0,521	0,612	



IRT Item Parameter Calibration Report

hefte A papir m DIF

Report created on 04.05.2016

***Xcalibre 4.2.2.0: IRT Item Parameter Estimation
Software***

Copyright © 2014 - Assessment Systems Corporation



Introduction

This report provides the results of the IRT item parameter calibration by the computer program Xcalibre Version 4.2.2.0 (Assessment Systems Corporation, 2014) for hefte A papir m DIF . The output is divided into four sections:

1. Specifications
2. E-M Algorithm
3. Summary statistics
4. Item-by-item results.

The statistical output is also recorded in a comma-separated value (CSV) file of the same name.

Specifications

This section records the input/output specifications and settings for historical purposes.

The Windows paths for the input files used in this analysis were:

H:\Hefte A papir\matrise A papir 160503.txt
H:\Hefte A papir\Kontroll kodefil A papir u sortering m DIF.txt

The Windows paths for the output files produced by this analysis were:

hefte A papir m DIF .rtf
hefte A papir m DIF .csv
hefte A papir m DIF Scores.csv
hefte A papir m DIF Matrix.txt

Table 1 presents the file specifications. Table 2 presents the IRT specifications used to perform the IRT item parameter calibration. Table 3 presents the flag specifications.

Table 1: File Specifications

Specification	Value	Specification	Value
Number of examinees	761	Total Items	61
Calibrated Items	56	Pretest Items	0
Excluded Items	5	Number of domains	1
Classic Data Header	No	Delimited input	Yes
Delimiter for input	Tab	Number of ID columns	N/A
ID begins in column	N/A	Responses begin in column	N/A
Omit character	9	Not Admin character	8
Save item parameters	Yes	Item parameter format	Tab delimited format
Save data matrix	Yes	Omit codes are	Kept in matrix
Not Admin codes are replaced by	Replaced by 0	Score Not Admin as omits	No
Plot the IRFs	Yes	Save the IRFs and IIFs	Yes
Produce the fit line	Yes	# Groups for Plot	15
Type of score groups	Equally sized	# Groups for Chi-square	15
Perform classification	No	Classify using	N/A
Two-group cutpoint	N/A	Low group label	N/A
High group label	N/A	Merge empty poly categories	No

Table 2: IRT Calibration Specifications

Specification	Value	Specification	Value
IRT Specification	Mixed Model	Model constant	1,7
Polytomous IRT Model	SGRM	Dichotomous IRT Model	2-parameter
Center the boundary locations	No	Centered value	N/A
Floating priors	Yes	a parameter prior mean (sd)	1,000 (0,250)
b parameter prior mean (sd)	0,000 (1,000)	c parameter prior mean (sd)	0,250 (0,025)
Theta estimation method	EAP	Bayesian prior mean (sd)	0,000 (1,000)
Maximum E-M loops	60	Convergence criterion	0,001
Quadrature points	40	Center dich item parameters on	theta
Acceptable P range	0,00 to 1,00	Acceptable item-corr range	-1,00 to 1,00
Acceptable item mean range	0,00 to 15,00	Correct for spuriousness	Yes
Fit statistic critical alpha	0,050	Minimum a	0,05
Maximum a	6,00	Minimum b	-4,00
Maximum b	4,00	Minimum c	0,00
Maximum c	0,70	Minimum theta	-7,00
Maximum theta	7,00	Treat scored items as poly	No
Center poly parameters on theta	Yes	Test for DIF	Yes
Group status column	N/A	Ability levels for DIF Test	2
Group 1 code	1	Group 2 code	2
Group 1 label	GUTT	Group 2 label	JENTE
Exclude items with low N	No	Minimum valid N	N/A
Compute scaled scores	No	Mean (SD) of scaled scores	N/A
Minimum scaled score	N/A	Maximum scaled score	N/A
Save statistics output	Yes	Delimiter	Comma
Save scores output	Yes	Delimiter	Comma
Save test information output	Yes	Delimiter	Comma
Save item information output	Yes	Delimiter	Comma

Table 3: Flag Specifications

Specification	Value	Specification	Value
Low a Flag Bound	0,30	High a Flag Bound	4,00
Low b Flag Bound	-3,00	High b Flag Bound	3,00
Low c Flag Bound	0,00	High c Flag Bound	0,40
Key Flag	K	Fit Flag	F
Low a Flag	La	High a Flag	Ha
Low b Flag	Lb	High b Flag	Hb
Low c Flag	Lc	High c Flag	Hc

E-M Algorithm

Xcalibre uses the expectation-maximization approach to calibrate item parameters. The estimation process is iterative, and repeated in loops until the convergence criterion is satisfied. The following list presents the item with the largest parameter change after each loop, and the value of the change.

The number of loops needed is evidence regarding the fit of the data; if many loops are required, or convergence is never reached, it means that the data does not fit well with the selected IRT model.

Maximum change after Loop 1 was 2,1363 for Item 46 for the b parameter
Maximum change after Loop 2 was 0,4000 for Item 46 for the b parameter
Maximum change after Loop 3 was 0,5172 for Item 46 for the b parameter
Maximum change after Loop 4 was 0,2794 for Item 2 for the b parameter
Maximum change after Loop 5 was 0,2589 for Item 22 for the b parameter
Maximum change after Loop 6 was 0,2482 for Item 56 for the b parameter
Maximum change after Loop 7 was 0,2239 for Item 22 for the b parameter
Maximum change after Loop 8 was 0,1959 for Item 2 for the b parameter
Maximum change after Loop 9 was 0,1737 for Item 21 for the b parameter
Maximum change after Loop 10 was 0,1416 for Item 59 for the b parameter
Maximum change after Loop 11 was 0,1263 for Item 54 for the b parameter
Maximum change after Loop 12 was 0,1088 for Item 55 for the b parameter
Maximum change after Loop 13 was 0,0988 for Item 53 for the b parameter
Maximum change after Loop 14 was 0,0848 for Item 45 for the b parameter
Maximum change after Loop 15 was 0,0620 for Item 1 for the b parameter
Maximum change after Loop 16 was 0,0532 for Item 1 for the b parameter
Maximum change after Loop 17 was 0,0496 for Item 1 for the b parameter
Maximum change after Loop 18 was 0,0464 for Item 1 for the b parameter
Maximum change after Loop 19 was 0,0434 for Item 1 for the b parameter
Maximum change after Loop 20 was 0,0407 for Item 1 for the b parameter
Maximum change after Loop 21 was 0,0381 for Item 1 for the b parameter
Maximum change after Loop 22 was 0,0355 for Item 1 for the b parameter
Maximum change after Loop 23 was 0,0328 for Item 1 for the b parameter
Item 46 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 24 was 0,0305 for Item 19 for the b parameter
Item 46 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 25 was 0,0286 for Item 19 for the b parameter
Item 46 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 26 was 0,0268 for Item 19 for the b parameter
Item 46 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 27 was 0,0251 for Item 19 for the b parameter
Item 46 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 28 was 0,0236 for Item 19 for the b parameter
Item 46 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 29 was 0,0222 for Item 37 for the b parameter
Item 46 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 30 was 0,0209 for Item 37 for the b parameter
Item 46 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 31 was 0,0197 for Item 37 for the b parameter
Item 46 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 32 was 0,0186 for Item 37 for the b parameter
Item 46 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 33 was 0,0175 for Item 37 for the b parameter
Item 46 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 34 was 0,0165 for Item 37 for the b parameter
Item 46 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 35 was 0,0156 for Item 37 for the b parameter
Item 46 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 36 was 0,0148 for Item 37 for the b parameter
Item 46 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 37 was 0,0140 for Item 37 for the b parameter
Item 46 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 38 was 0,0132 for Item 37 for the b parameter
Item 46 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 39 was 0,0125 for Item 37 for the b parameter
Item 46 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 40 was 0,0118 for Item 37 for the b parameter
Item 46 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 41 was 0,0112 for Item 37 for the b parameter
Item 46 failed to converge on this loop

Maximum change after Loop 42 was 0,0106 for Item 37 for the b parameter
Item 46 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 43 was 0,0100 for Item 37 for the b parameter
Item 46 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 44 was 0,0095 for Item 37 for the b parameter
Item 46 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 45 was 0,0090 for Item 37 for the b parameter
Item 46 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 46 was 0,0085 for Item 37 for the b parameter
Item 46 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 47 was 0,0081 for Item 37 for the b parameter
Item 46 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 48 was 0,0077 for Item 37 for the b parameter
Item 46 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 49 was 0,0073 for Item 37 for the b parameter
Item 46 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 50 was 0,0069 for Item 37 for the b parameter
Item 46 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 51 was 0,0065 for Item 37 for the b parameter
Item 46 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 52 was 0,0062 for Item 37 for the b parameter
Item 46 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 53 was 0,0059 for Item 37 for the b parameter
Item 46 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 54 was 0,0056 for Item 37 for the b parameter
Item 46 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 55 was 0,0053 for Item 37 for the b parameter
Item 46 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 56 was 0,0050 for Item 37 for the b parameter
Item 46 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 57 was 0,0048 for Item 37 for the b parameter
Item 46 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 58 was 0,0045 for Item 37 for the b parameter
Item 46 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 59 was 0,0043 for Item 37 for the b parameter
Item 46 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 60 was 0,0041 for Item 37 for the b parameter

Summary statistics

Table 4 presents the summary statistics for the item parameters for all calibrated items. Table 5 summarizes the total scores for the full test for just the calibrated items. Table 6 summarizes the theta estimates for the full test. Table 7 provides the overall model fit chi-square(s) for the full test. Table 8-9 provide the subgroup statistics. Definitions of these statistics are found in the Xcalibre manual.

Table 4: Summary Statistics for All Calibrated Items

Parameter	Items	Mean	SD	Min	Max
a	56	0,488	0,143	0,241	0,915
b	56	-0,405	1,180	-3,332	2,305

Table 5: Summary Statistics for the Total Scores

Test	Items	Alpha	Mean	SD	Skew	Min	Q1	Median	Q3	Max	IQR
Full Test	56	0,900	31,151	10,200	0,005	0	24,00	31,0	38,00	54	14,00

Table 6: Summary Statistics for the Theta Estimates

Test	Examinees	Mean	SD	Skew	Min	Q1	Median	Q3	Max	IQR
Full Test	761	0,237	0,946	0,433	-1,952	-0,507	0,154	0,837	2,827	1,344

Table 7: Overall Model Fit

Test	Items	Chi-square	df	p	-2LL
Full Test	56	1245,997	728	0,000	41044

Table 8: Subgroup statistics for the Full Test

Subgroup	Examinees	Mean Theta	SD Theta
1	391	0,183	0,991
2	363	0,305	0,897
9	7	-0,236	0,523

Table 9 presents the item control information and item status for each item

Table 9: Item Control and Item Status for All Items

Seq.	Item ID	Key	Options	Domain	Inclusion	Item Type	Status
1	item_5115199_rg	1	2	heA	Y	P	Included
2	item_5115211	1	4	heA	Y	M	Included
3	item_5115218	2	4	heA	Y	M	Included
4	item_5115223	2	4	heA	Y	M	Included
5	item_5115225	4	4	heA	Y	M	Included
6	item_5115227	1	4	heA	Y	M	Included
7	item_5119224a	1	2	heA	Y	P	Included
8	item_5119224b	1	2	heA	Y	P	Included
9	item_5119224c	1	2	heA	Y	P	Included
10	item_5119224d	1	2	heA	Y	P	Included
11	item_5119224e	1	2	heA	Y	P	Included
12	item_5119224f	1	2	heA	Y	P	Included
13	item_5115236	3	4	heA	Y	M	Included
14	item_5115234	3	4	heA	Y	M	Included
15	item_5123436a	1	2	heA	Y	P	Included
16	item_5123436b	1	2	heA	Y	P	Included
17	item_5123436c	1	2	heA	Y	P	Included
18	item_5123436d	1	2	heA	Y	P	Included
19	item_5123436e	1	2	heA	Y	P	Included
20	item_5123436f	1	2	heA	Y	P	Included
21	item_5123436g	1	2	heA	Y	P	Included
22	item_5123436h	1	2	heA	Y	P	Included
23	item_5118050	2	4	heA	Y	M	Included
24	item_5118052	4	4	heA	Y	M	Included
25	item_5118054	3	4	heA	Y	M	Included
26	item_5118080_rg	1	2	heA	Y	P	Included
27	item_5118082_rg	1	2	heA	Y	P	Included
28	item_5118063A_rg	1	2	heA	N	P	Not Included
29	item_5118063B_rg	1	2	heA	N	P	Not Included
30	item_5118063C_rg	1	2	heA	N	P	Not Included
31	item_5118063D_rg	1	2	heA	N	P	Not Included
32	item_5118063E_rg	1	2	heA	N	P	Not Included
33	item_5118648	2	4	heA	Y	M	Included
34	item_5118650	4	4	heA	Y	M	Included
35	item_5118652	1	4	heA	Y	M	Included
36	item_5118654	3	4	heA	Y	M	Included
37	item_5119214a	1	2	heA	Y	P	Included
38	item_5119214b	1	2	heA	Y	P	Included

39	item_5119214c	1	2	heA	Y	P	Included
40	item_5119214d	1	2	heA	Y	P	Included
41	item_5119214e	1	2	heA	Y	P	Included
42	item_5119214f	1	2	heA	Y	P	Included
43	item_5119214g	1	2	heA	Y	P	Included
44	item_5117821	2	4	heA	Y	M	Included
45	item_5117827	3	4	heA	Y	M	Included
46	item_5117828_r g	1	2	heA	Y	P	Included
47	item_5117831	2	4	heA	Y	M	Included
48	item_5117834	4	4	heA	Y	M	Included
49	item_5117836	1	4	heA	Y	M	Included
50	item_5117838_r g	1	2	heA	Y	P	Included
51	item_5117825	1	4	heA	Y	M	Included
52	item_5118067a	1	2	heA	Y	P	Included
53	item_5118067b	1	2	heA	Y	P	Included
54	item_5118067c	1	2	heA	Y	P	Included
55	item_5118067d	1	2	heA	Y	P	Included
56	item_5118067e	1	2	heA	Y	P	Included
57	item_5118069	2	4	heA	Y	M	Included
58	item_5118071	3	4	heA	Y	M	Included
59	item_5118073	1	4	heA	Y	M	Included
60	item_5118075	3	4	heA	Y	M	Included
61	item_5118076_r g	1	2	heA	Y	P	Included

Table 10 presents the classical statistics, the item parameters, and any flags for each calibrated item.

The K flag indicates that the keyed alternative did not have the highest correlation with total score. The F flag indicates that the item fit statistic (z Resid for dichotomous / chi-square for polytomous) was significant, and the item did not fit the IRT model. The La, Lb, and Lc flags indicate that the a/b/c parameters were lower than the minimum acceptable value. The Ha, Hb, and Hc flags indicate that the a/b/c parameters were higher than the maximum acceptable value

Table 10: Item Parameters for All Calibrated Items

Seq.	Item ID	P	R	a	b	Flag(s)
1	item_5115199_r g	0,828	0,309	0,495	-2,157	
2	item_5115211	0,792	0,276	0,507	-1,814	
3	item_5115218	0,563	0,354	0,561	-0,337	
4	item_5115223	0,570	0,444	0,759	-0,324	
5	item_5115225	0,503	0,508	0,915	-0,038	
6	item_5115227	0,533	0,392	0,621	-0,176	
7	item_5119224a	0,753	0,226	0,359	-2,005	
8	item_5119224b	0,589	0,240	0,327	-0,721	
9	item_5119224c	0,558	0,277	0,367	-0,436	
10	item_5119224d	0,576	0,347	0,483	-0,458	
11	item_5119224e	0,499	0,170	0,241	-0,038	La
12	item_5119224f	0,501	0,218	0,307	-0,033	
13	item_5115236	0,436	0,275	0,404	0,403	
14	item_5115234	0,690	0,345	0,588	-1,003	
15	item_5123436a	0,524	0,341	0,483	-0,155	
16	item_5123436b	0,832	0,326	0,551	-2,042	
17	item_5123436c	0,570	0,201	0,306	-0,609	
18	item_5123436d	0,792	0,311	0,475	-1,917	
19	item_5123436e	0,890	0,218	0,405	-3,332	Lb
20	item_5123436f	0,779	0,237	0,379	-2,161	
21	item_5123436g	0,835	0,354	0,597	-1,948	
22	item_5123436h	0,863	0,295	0,518	-2,436	
23	item_5118050	0,354	0,273	0,411	0,949	
24	item_5118052	0,630	0,279	0,372	-0,943	
25	item_5118054	0,572	0,265	0,358	-0,543	
26	item_5118080_r g	0,709	0,290	0,413	-1,432	
27	item_5118082_r g	0,600	0,354	0,456	-0,601	
33	item_5118648	0,559	0,383	0,494	-0,351	
34	item_5118650	0,284	0,298	0,434	1,407	
35	item_5118652	0,529	0,378	0,478	-0,184	
36	item_5118654	0,288	0,292	0,399	1,463	
37	item_5119214a	0,758	0,320	0,348	-2,112	
38	item_5119214b	0,741	0,413	0,515	-1,432	
39	item_5119214c	0,370	0,295	0,371	0,907	
40	item_5119214d	0,613	0,258	0,281	-1,051	La
41	item_5119214e	0,319	0,178	0,278	1,648	La

42	item_5119214f	0,446	0,323	0,385	0,350	
43	item_5119214g	0,632	0,293	0,320	-1,096	
44	item_5117821	0,363	0,378	0,483	0,785	
45	item_5117827	0,605	0,520	0,713	-0,489	
46	item_5117828_r g	0,081	0,242	0,647	2,305	
47	item_5117831	0,399	0,302	0,386	0,673	
48	item_5117834	0,487	0,494	0,630	0,042	
49	item_5117836	0,288	0,329	0,450	1,340	
50	item_5117838_r g	0,335	0,533	0,755	0,740	
51	item_5117825	0,269	0,226	0,329	1,880	
52	item_5118067a	0,551	0,394	0,425	-0,343	
53	item_5118067b	0,689	0,571	0,708	-0,891	
54	item_5118067c	0,723	0,514	0,573	-1,210	
55	item_5118067d	0,614	0,543	0,644	-0,560	
56	item_5118067e	0,453	0,461	0,561	0,226	
57	item_5118069	0,446	0,494	0,604	0,243	
58	item_5118071	0,561	0,574	0,716	-0,287	
59	item_5118073	0,671	0,526	0,569	-0,914	
60	item_5118075	0,412	0,469	0,549	0,448	
61	item_5118076_r g	0,474	0,532	0,633	0,114	

Figure 1 displays the distribution of the theta estimates for all calibrated items. Table 11 displays the frequency distribution for the theta estimates.

Figure 1: Theta Estimates for All Calibrated Items

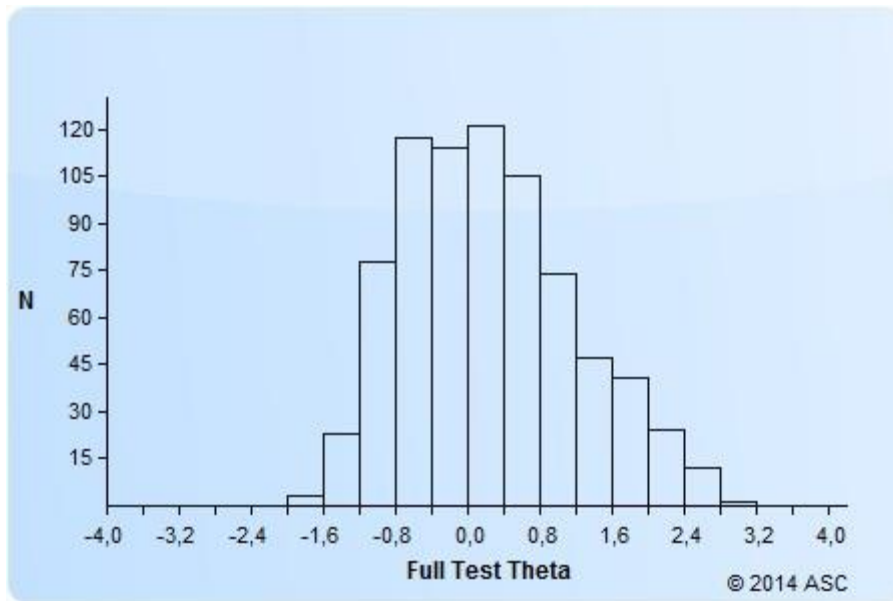


Table 11: Frequency Distribution for Full Test Theta

Range	Frequency
Below -4	0
-4,0 to -3,6	0
-3,6 to -3,2	0
-3,2 to -2,8	0
-2,8 to -2,4	0
-2,4 to -2,0	0
-2,0 to -1,6	3
-1,6 to -1,2	23
-1,2 to -0,8	78
-0,8 to -0,4	117
-0,4 to 0,0	114
0,0 to 0,4	121
0,4 to 0,8	105
0,8 to 1,2	74
1,2 to 1,6	47
1,6 to 2,0	41
2,0 to 2,4	24
2,4 to 2,8	12
2,8 to 3,2	1
3,2 to 3,6	0
3,6 to 4,0	0
Above +4	0

Figure 2 displays the distribution of the a parameters.
 Table 12 displays the frequency distribution of the a parameters shown in Figure 2.

Figure 2: Histogram of the a Parameters

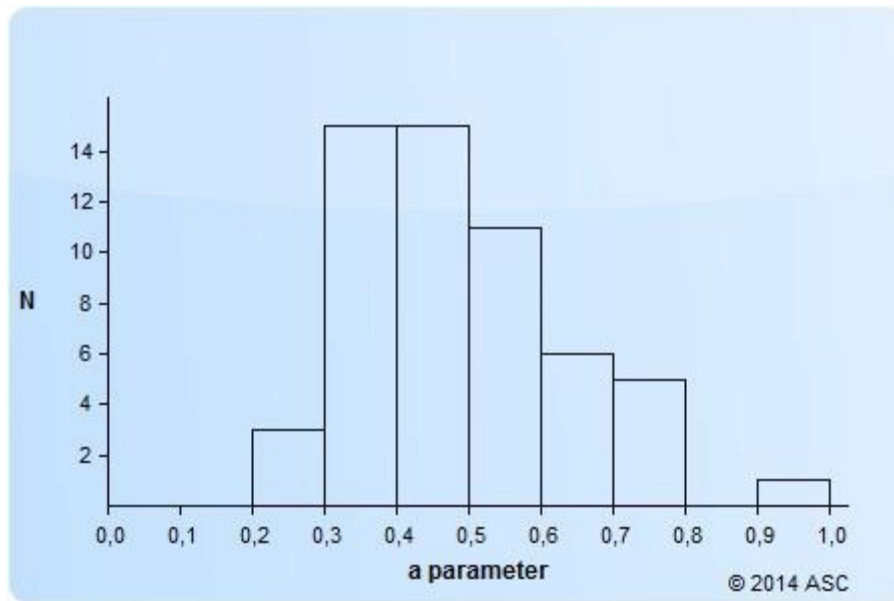


Table 12: Frequency Distribution for the a Parameters

Range	Frequency
0,0 to 0,1	0
0,1 to 0,2	0
0,2 to 0,3	3
0,3 to 0,4	15
0,4 to 0,5	15
0,5 to 0,6	11
0,6 to 0,7	6
0,7 to 0,8	5
0,8 to 0,9	0
0,9 to 1,0	1

Figure 3 displays the distribution of the b parameters.
 Table 13 displays the frequency distribution of the b parameters shown in Figure 3.

Figure 3: Histogram of the b Parameters

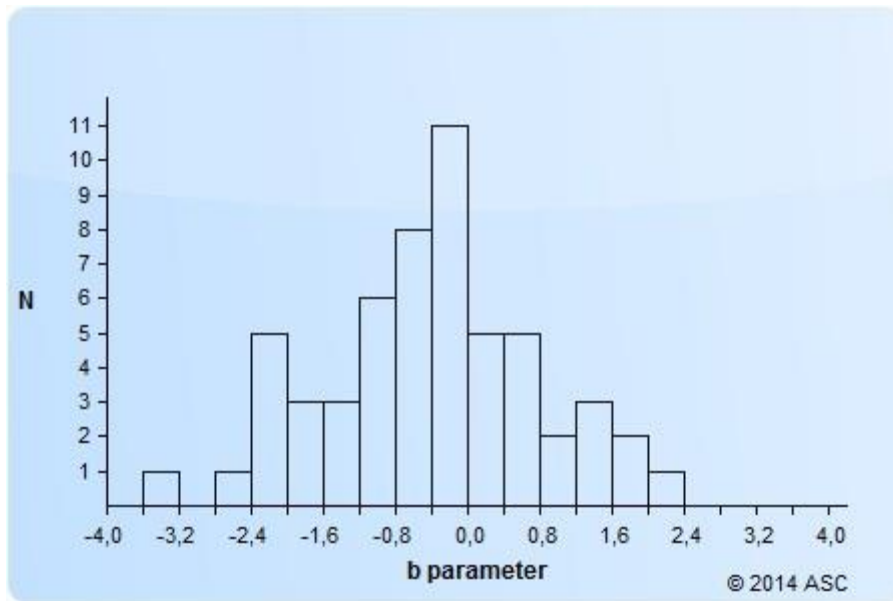


Table 13: Frequency Distribution for the b Parameters

Range	Frequency
-4,0 to -3,6	0
-3,6 to -3,2	1
-3,2 to -2,8	0
-2,8 to -2,4	1
-2,4 to -2,0	5
-2,0 to -1,6	3
-1,6 to -1,2	3
-1,2 to -0,8	6
-0,8 to -0,4	8
-0,4 to 0,0	11
0,0 to 0,4	5
0,4 to 0,8	5
0,8 to 1,2	2
1,2 to 1,6	3
1,6 to 2,0	2
2,0 to 2,4	1
2,4 to 2,8	0
2,8 to 3,2	0
3,2 to 3,6	0
3,6 to 4,0	0

Figure 4 displays the scatterplot of the b parameter (difficulty) by the a parameter (discrimination) for all calibrated items.

Figure 4: b Parameter by a Parameter

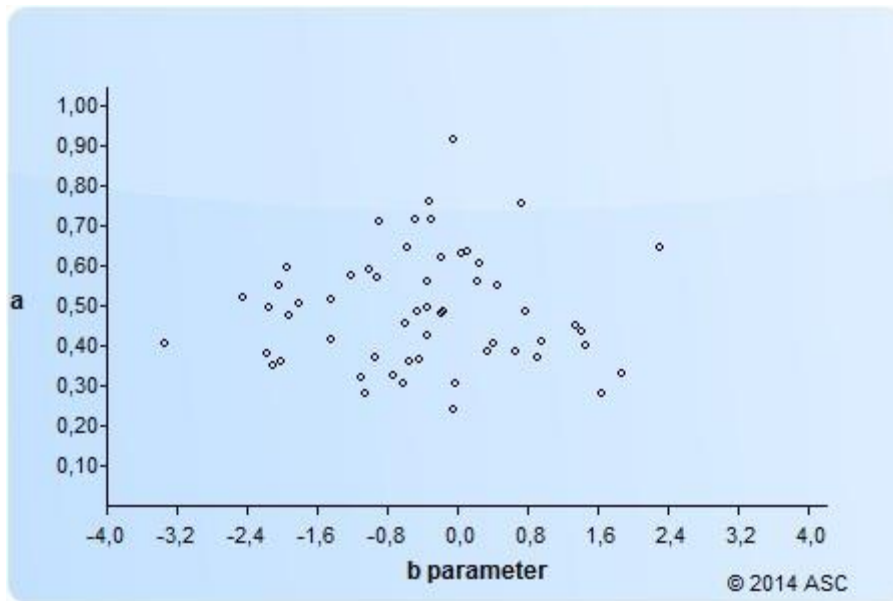


Figure 5 displays the joint distribution of the b parameter by Theta.

Figure 5: b parameter by Theta

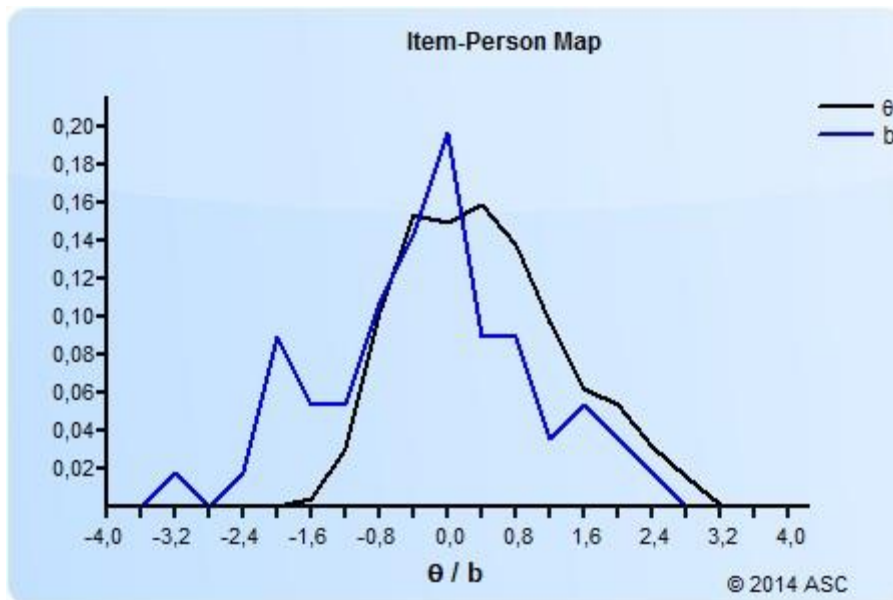


Figure 6 displays a graph of the Test Response Function (TRF) for all calibrated items. The TRF predicts the proportion or number of items that an examinee would answer correctly as a function of theta. The left Y-axis is in proportion correct units while the right Y-axis is in number-correct units.

Figure 6: Test Response Function

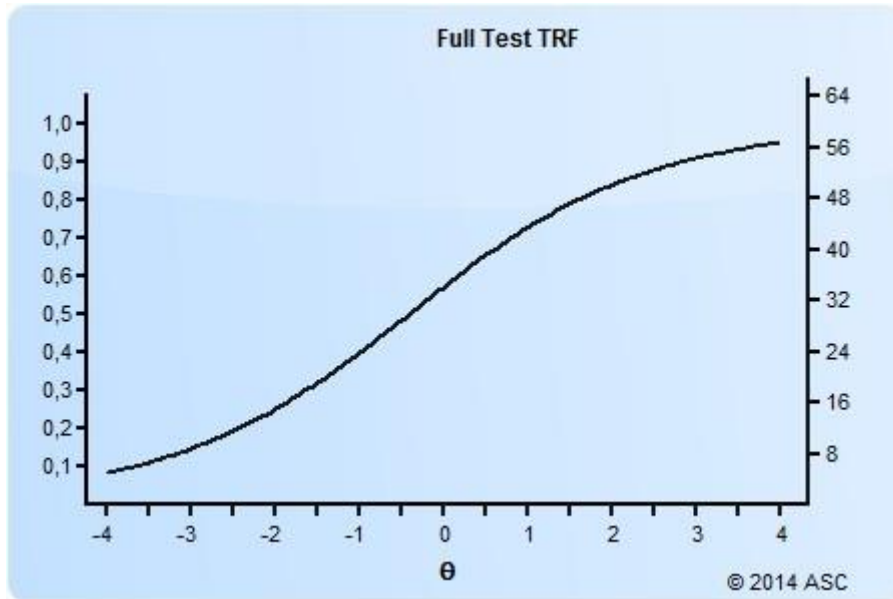


Figure 7 displays a graph of the Test Information Function for all calibrated items. The TIF is a graphical representation of how much information the test is providing at each level of theta. Maximum information was 8,849 at theta = -0,300.

Figure 7: Test Information Function

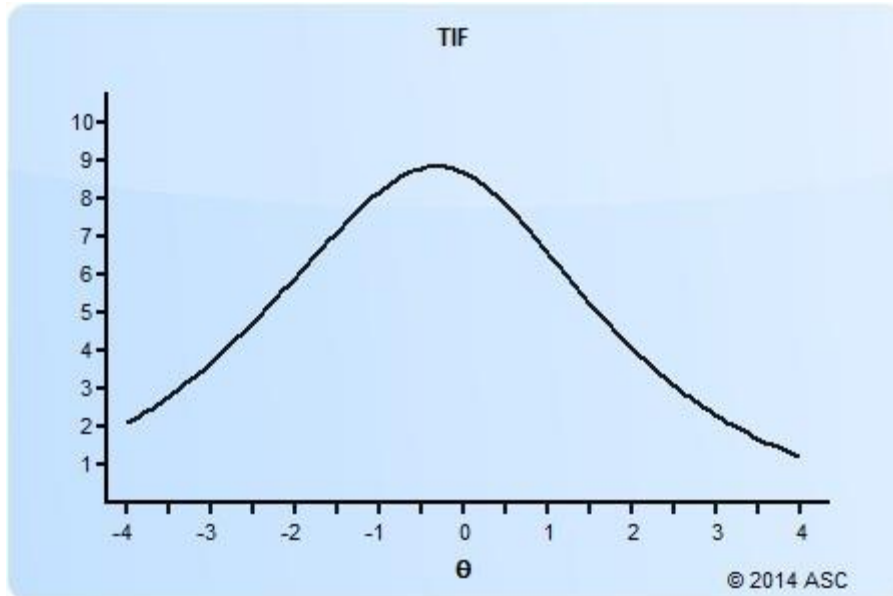
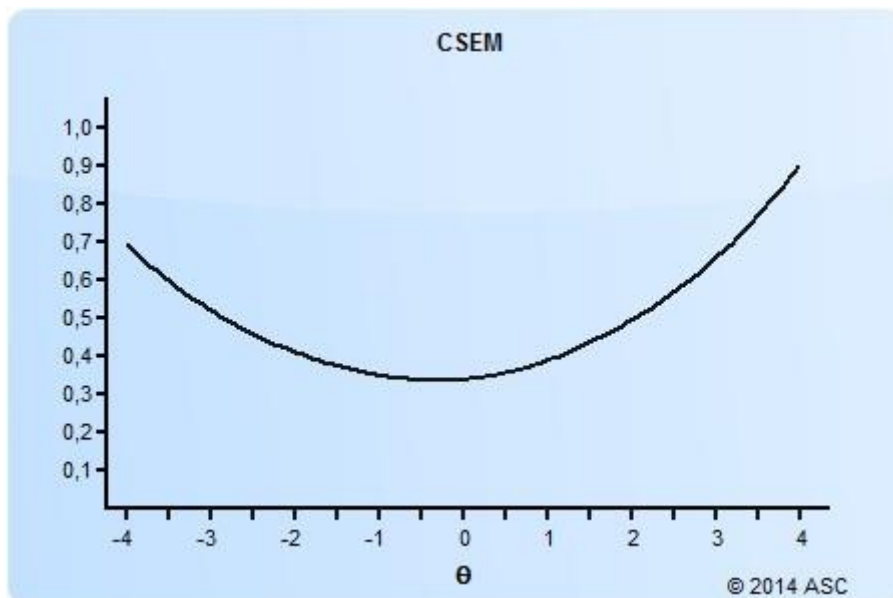


Figure 8 displays a graph of the Conditional Standard Error of Measurement (CSEM) Function. The CSEM is an inverted function of the TIF, and estimates the amount of error in theta estimation for each level of theta. The minimum CSEM was 0,336 at theta = -0,300.

Figure 8: CSEM Function



Item-by-item results

The following section presents the item-by-item results of the analysis. Each scored item has four tables and a plot of the item or option/category response functions (IRF or CRFs). The red line (fit line) represents the observed proportion correct conditional on theta. Large deviations of the red line from the IRF are suggestive of poor item fit. Thus, the fit line could be used to identify why items are not fitting the chosen IRT model.

There are four tables presented for each item.

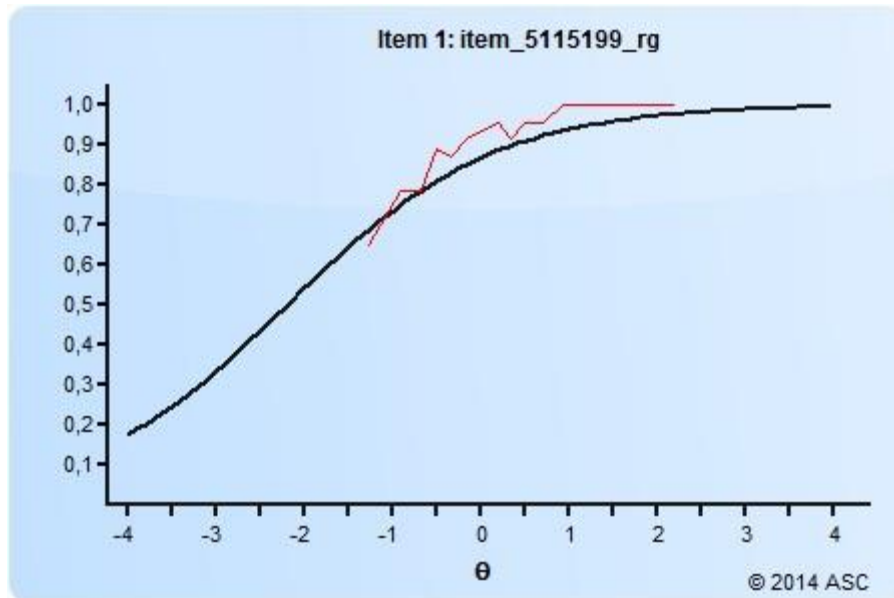
1. Item information table: records the information supplied by the control file (or Classic Data Header) for this item.
2. Classical statistics table: classical statistics for the item.
3. IRT parameters table: item parameter estimates for the item.
4. Option/Category statistics: detailed statistics for each item, which helps diagnose issues in items with poor statistics.

The classical statistics presents classical summary statistics for the item. For multiple choice items the P value and the point-biserial correlations are presented in the first three columns of the table. The P value is the proportion of examinees that answered an item in the keyed direction and ranges from 0 to 1. The S-Rpbis and T-Rpbis are the point-biserial correlations of an item with total score and theta, respectively. The Alpha w/o is Cronbach's alpha computed with the current item excluded. The item-total correlation is a measure of the discriminating power of the item and is related to the IRT discrimination parameter.

The IRT parameters table presents the IRT item parameters and the fit statistics. The latent trait theta is expressed on a standardized scale, so a one unit change equals a one standard deviation change. The "a" parameter indexes the discrimination of the item, as larger values for "a" will result in a greater slope of the IRF and indicate the item differentiates examinees well. The "b" parameter is the item difficulty parameter and equals the location on the theta continuum where the probability of a correct response equals .50. It follows that multiple choice items with more positive "b" parameters are more difficult for examinees, as a higher trait level is required to endorse the keyed response 50% of the time.

The standard errors (SE) for each item parameter estimate are also presented in the item parameter table. A large SE for an item parameter (compared to the other items) indicates that the item parameter was poorly estimated. The IRT standardized (z) residual is the last entry in the item parameter table. It indexes the fit of the data to the item response function. For dichotomous items, the p-value for rejecting the item as poor fit was computed using the z residual with the standard normal distribution as its sampling distribution. The chi-square fit statistic and its degrees of freedom are reported for each item. The chi-square fit statistic and its degrees of freedom are reported for each item.

The option statistics table presents statistics for each individual option (alternative). The key thing to examine in this portion of the table is that no distractors have a higher S-Rpbis or T-Rpbis than the correct answer. That indicates that higher scoring examinees are selecting the incorrect answer, which therefore might be arguably correct.



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
1	item_5115199_r g	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

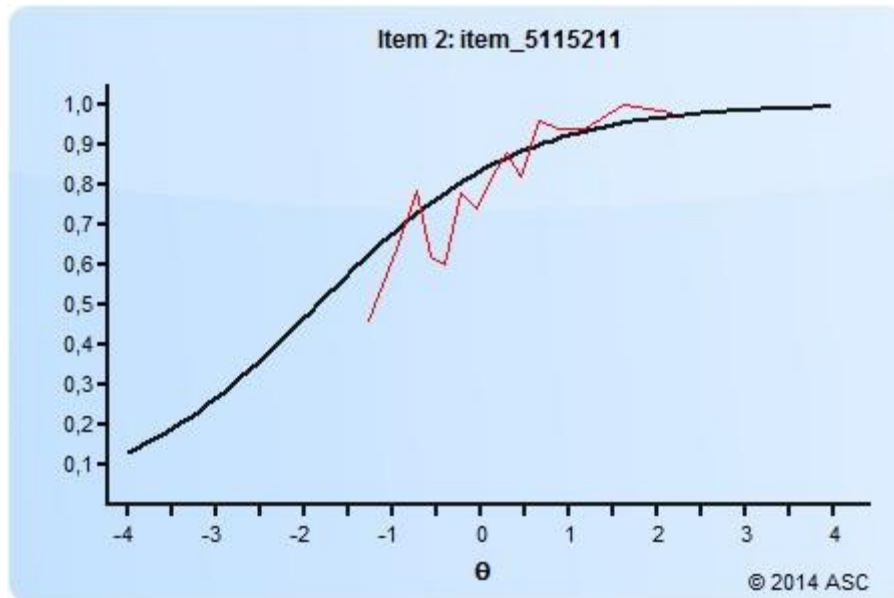
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
756	0,828	0,309	0,301	0,904	0,554	1,386	0,029	GUTT

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,495	-2,157	0,061	0,128	21,020	13	0,073	0,493	0,622

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	64	0,085	-0,201	-0,266	-0,585	0,609	
1	626	0,828	0,309	0,301	0,372	0,930	**KEY**
Omit	66	0,087	-0,215	-0,140	-0,186	0,846	
Not Admin	5				-0,498	0,470	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
2	item_5115211	2PL	1	Yes	4	heA	

Classical statistics

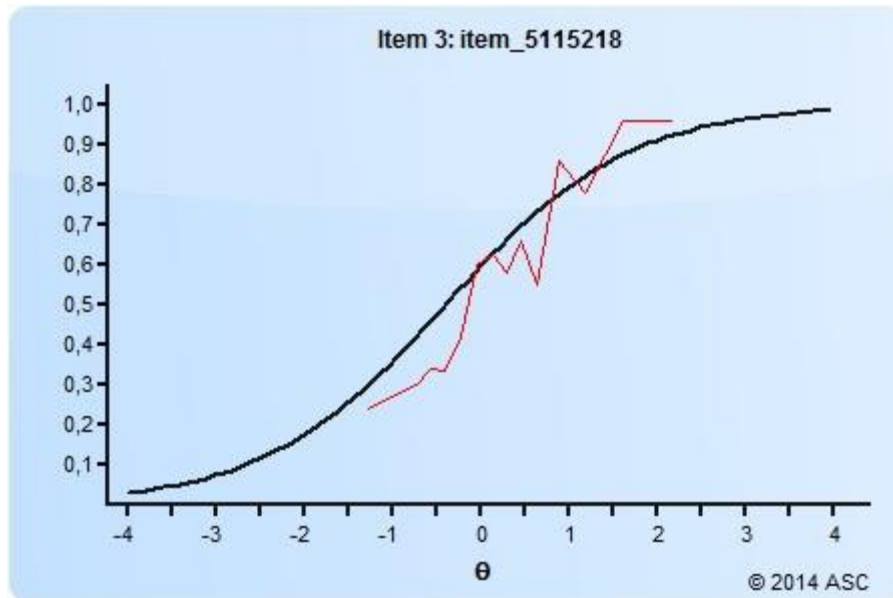
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
759	0,792	0,276	0,337	0,899	0,986	0,033	0,959	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,507	-1,814	0,064	0,116	29,835	13	0,005	1,043	0,297

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	601	0,792	0,276	0,337	0,402	0,940	**KEY**
2	37	0,049	-0,153	-0,218	-0,671	0,665	
3	86	0,113	-0,127	-0,191	-0,267	0,648	
4	29	0,038	-0,132	-0,156	-0,505	0,639	
Omit	6	0,008	-0,153	0,005	0,290	0,523	
Not Admin	2				-0,263	0,545	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
3	item_5115218	2PL	2	Yes	4	heA	

Classical statistics

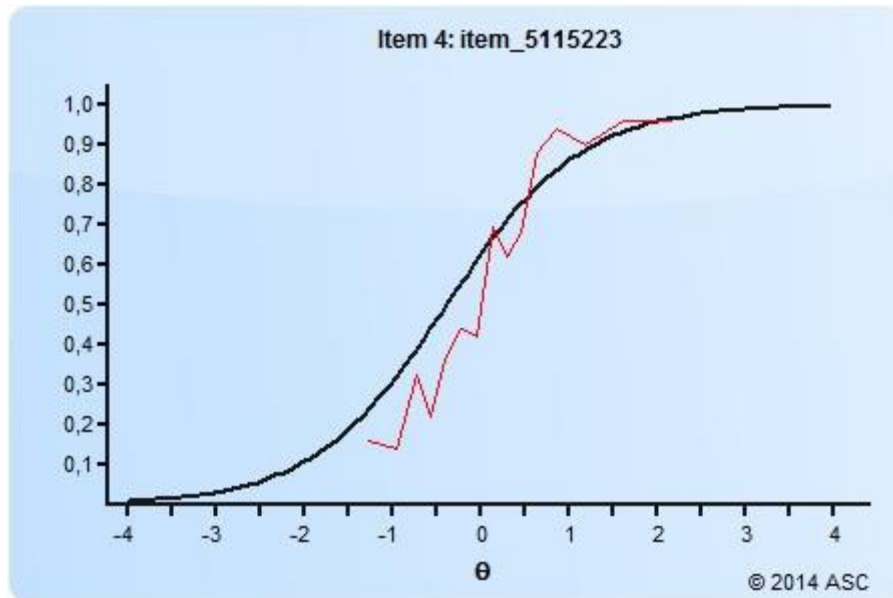
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
759	0,563	0,354	0,450	0,898	1,069	-0,158	0,769	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,561	-0,337	0,095	0,084	31,921	13	0,002	0,883	0,377

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	118	0,155	-0,124	-0,202	-0,206	0,730	
2	427	0,563	0,354	0,450	0,614	0,943	**KEY**
3	102	0,134	-0,142	-0,184	-0,204	0,723	
4	108	0,142	-0,207	-0,254	-0,351	0,638	
Omit	4	0,005	-0,136	0,021	0,508	0,489	
Not Admin	2				-0,277	0,525	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
4	item_5115223	2PL	2	Yes	4	heA	

Classical statistics

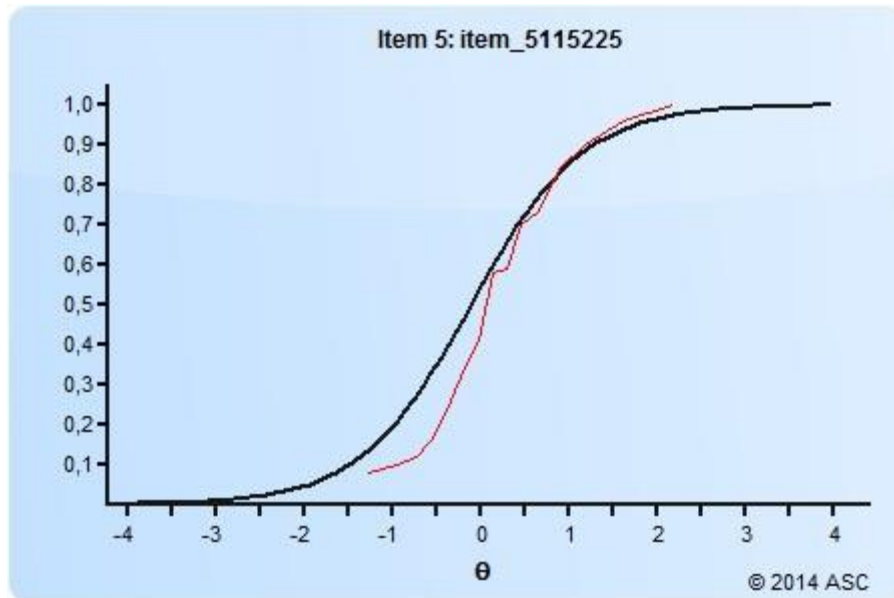
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
759	0,570	0,444	0,541	0,897	1,009	-0,021	0,969	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,759	-0,324	0,084	0,065	40,040	13	0,000	0,804	0,421

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	74	0,097	-0,135	-0,187	-0,301	0,787	
2	433	0,570	0,444	0,541	0,681	0,878	**KEY**
3	117	0,154	-0,239	-0,313	-0,456	0,563	
4	123	0,162	-0,200	-0,278	-0,361	0,634	
Omit	12	0,016	-0,156	0,024	0,419	0,826	
Not Admin	2				0,173	1,162	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
5	item_5115225	2PL	4	Yes	4	heA	

Classical statistics

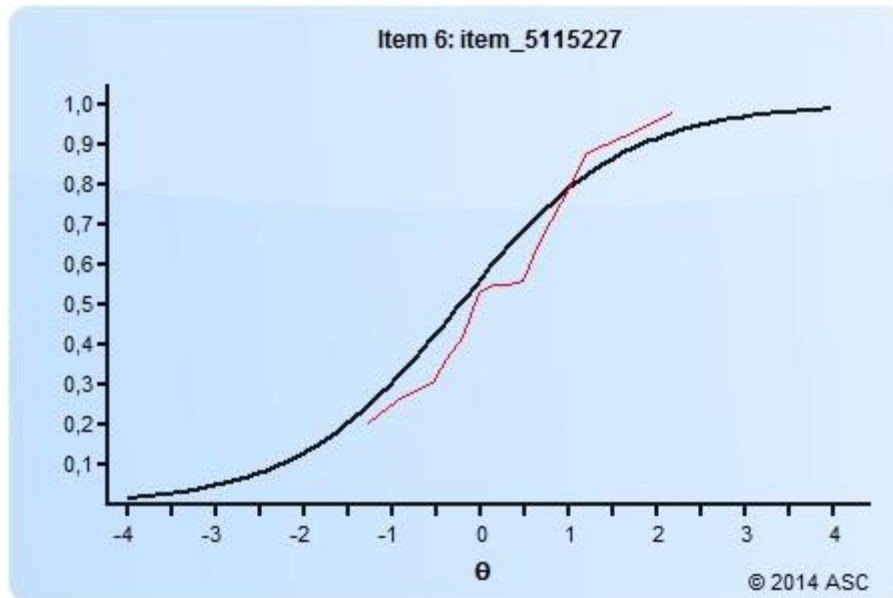
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
759	0,503	0,508	0,613	0,896	1,129	-0,286	0,640	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,915	-0,038	0,080	0,056	26,901	13	0,013	1,097	0,273

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	132	0,174	-0,265	-0,339	-0,458	0,574	
2	140	0,184	-0,184	-0,274	-0,304	0,626	
3	88	0,116	-0,173	-0,219	-0,331	0,661	
4	382	0,503	0,508	0,613	0,816	0,842	**KEY**
Omit	17	0,022	-0,183	-0,010	0,178	0,775	
Not Admin	2				-1,059	0,580	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
6	item_5115227	2PL	1	Yes	4	heA	

Classical statistics

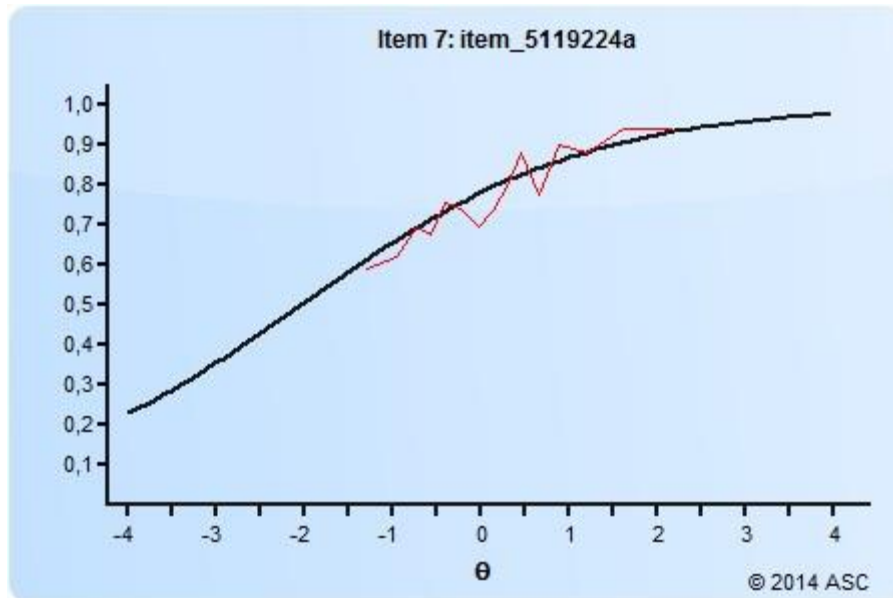
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
760	0,533	0,392	0,485	0,898	1,114	-0,254	0,638	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,621	-0,176	0,093	0,076	16,509	13	0,223	0,957	0,339

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	405	0,533	0,392	0,485	0,668	0,937	**KEY**
2	54	0,071	-0,115	-0,164	-0,323	0,734	
3	216	0,284	-0,181	-0,286	-0,190	0,684	
4	64	0,084	-0,177	-0,214	-0,430	0,627	
Omit	21	0,028	-0,217	-0,071	-0,158	0,606	
Not Admin	1				-0,648	0,000	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
7	item_5119224a	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

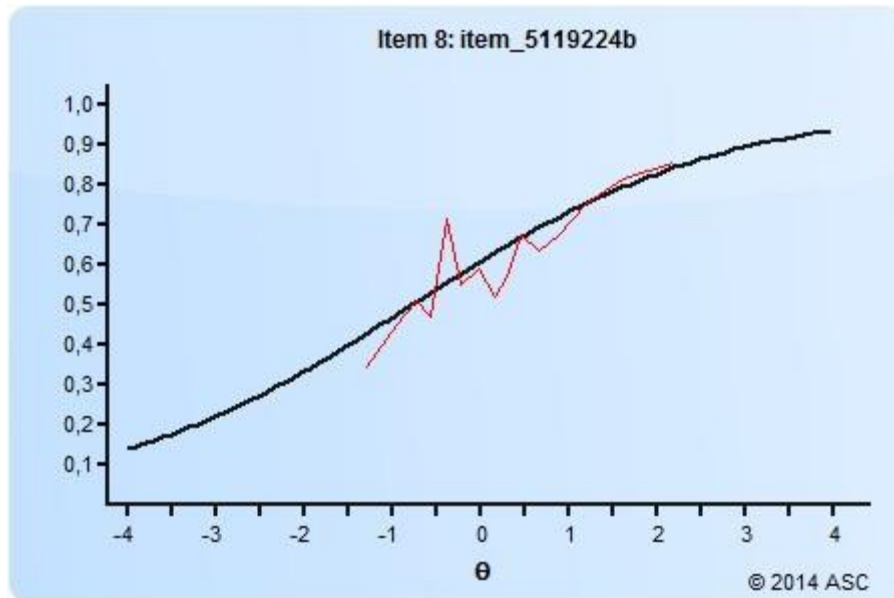
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
760	0,753	0,226	0,231	0,902	1,064	-0,147	0,800	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,359	-2,005	0,069	0,147	7,621	13	0,867	0,677	0,498

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	167	0,220	-0,157	-0,232	-0,177	0,788	
1	572	0,753	0,226	0,231	0,363	0,965	**KEY**
Omit	21	0,028	-0,199	-0,023	0,111	0,612	
Not Admin	1				-0,039	0,000	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
8	item_5119224b	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

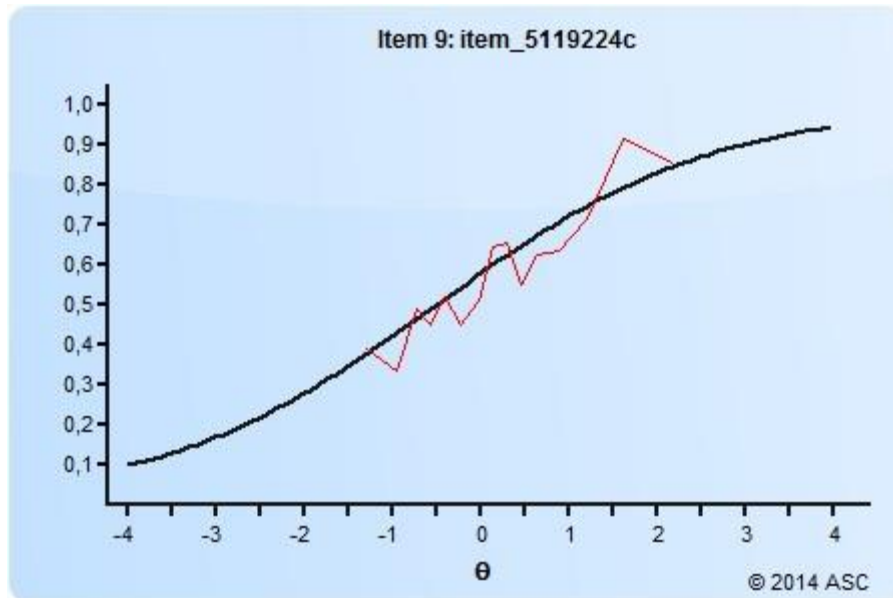
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
761	0,589	0,240	0,247	0,902	1,130	-0,286	0,575	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,327	-0,721	0,115	0,139	12,178	13	0,513	0,625	0,532

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	288	0,378	-0,165	-0,240	-0,054	0,829	
1	448	0,589	0,240	0,247	0,433	0,977	**KEY**
Omit	25	0,033	-0,213	-0,030	0,081	0,762	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
9	item_5119224c	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

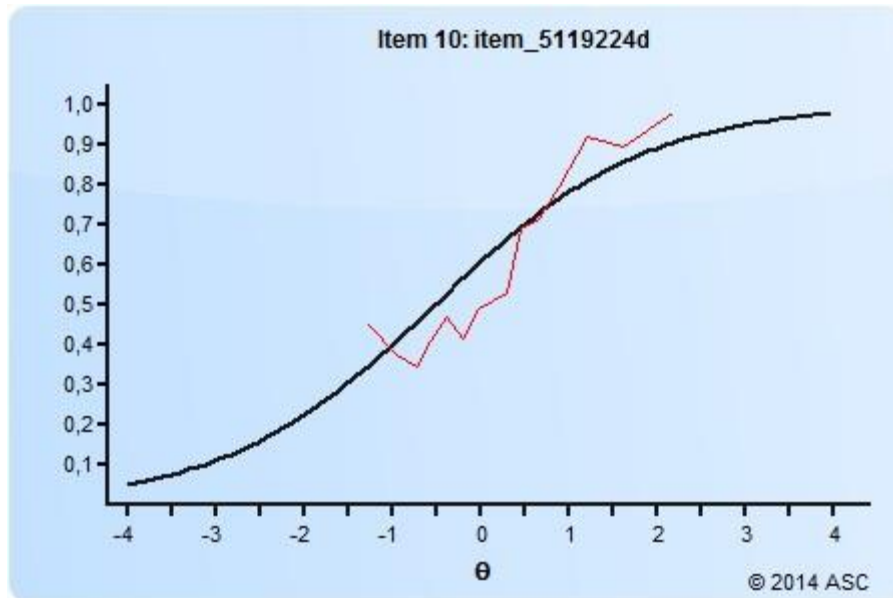
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
761	0,558	0,277	0,292	0,902	0,837	0,419	0,397	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,367	-0,436	0,119	0,123	13,132	13	0,438	0,654	0,513

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	305	0,401	-0,201	-0,292	-0,100	0,787	
1	425	0,558	0,277	0,292	0,482	0,990	**KEY**
Omit	31	0,041	-0,198	-0,010	0,192	0,731	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
10	item_5119224d	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

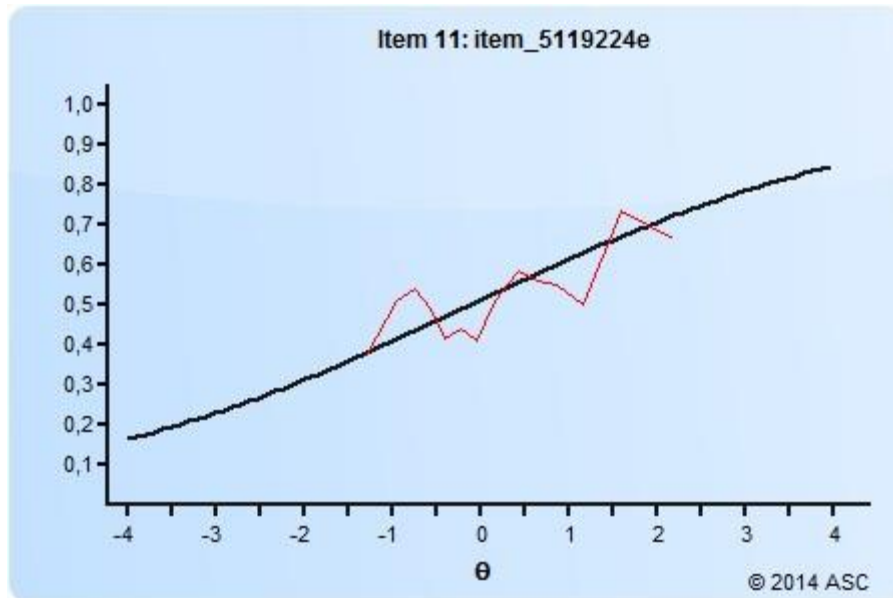
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
760	0,576	0,347	0,389	0,901	0,843	0,401	0,433	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,483	-0,458	0,099	0,096	27,207	13	0,012	1,348	0,178

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	293	0,386	-0,271	-0,382	-0,220	0,667	
1	438	0,576	0,347	0,389	0,551	0,990	**KEY**
Omit	29	0,038	-0,207	-0,035	0,069	0,756	
Not Admin	1				1,335	0,000	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
11	item_5119224e	2PL	1	Yes	2	heA	La

Classical statistics

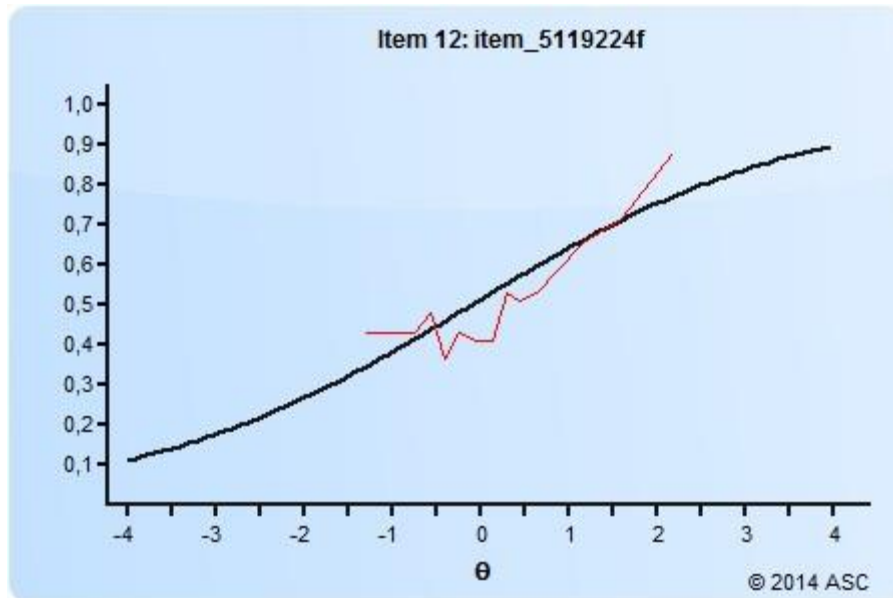
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
759	0,499	0,170	0,131	0,903	1,233	-0,492	0,329	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,241	-0,038	0,191	0,180	12,923	13	0,454	0,685	0,494

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	347	0,457	-0,104	-0,148	0,083	0,881	
1	379	0,499	0,170	0,131	0,359	0,988	**KEY**
Omit	33	0,043	-0,164	0,039	0,409	0,892	
Not Admin	2				1,054	0,997	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
12	item_5119224f	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

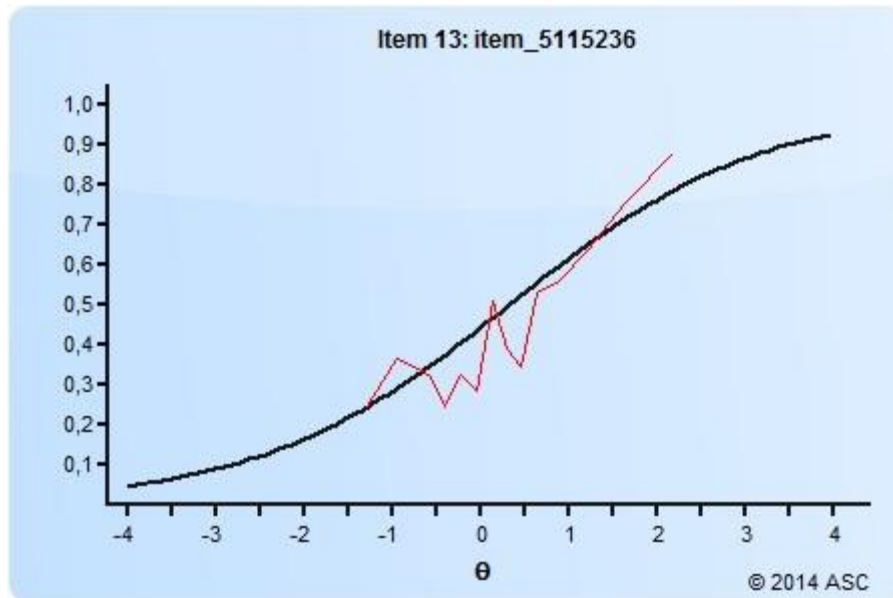
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
759	0,501	0,218	0,230	0,902	1,156	-0,341	0,499	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,307	-0,033	0,155	0,143	13,877	13	0,383	0,927	0,354

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	353	0,465	-0,164	-0,254	-0,020	0,799	
1	380	0,501	0,218	0,230	0,455	1,018	**KEY**
Omit	26	0,034	-0,148	0,063	0,556	0,857	
Not Admin	2				0,010	0,201	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
13	item_5115236	2PL	3	Yes	4	heA	

Classical statistics

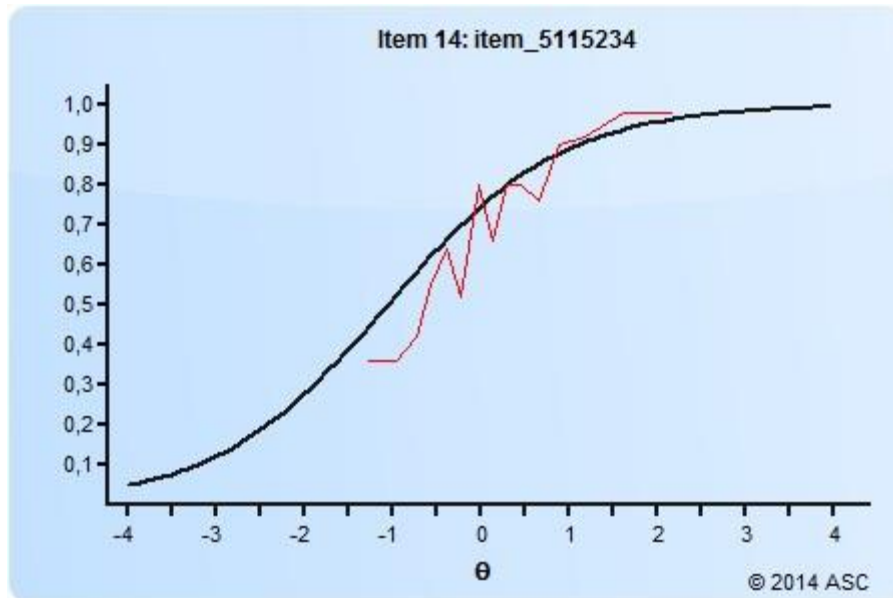
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
759	0,436	0,275	0,332	0,899	0,955	0,107	0,832	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,404	0,403	0,123	0,111	21,597	13	0,062	1,403	0,161

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	168	0,221	-0,133	-0,225	-0,161	0,726	
2	114	0,150	-0,082	-0,084	0,050	0,770	
3	331	0,436	0,275	0,332	0,595	1,033	**KEY**
4	124	0,163	-0,066	-0,120	-0,019	0,823	
Omit	22	0,029	-0,165	0,020	0,351	0,587	
Not Admin	2				-0,292	0,504	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
14	item_5115234	2PL	3	Yes	4	heA	

Classical statistics

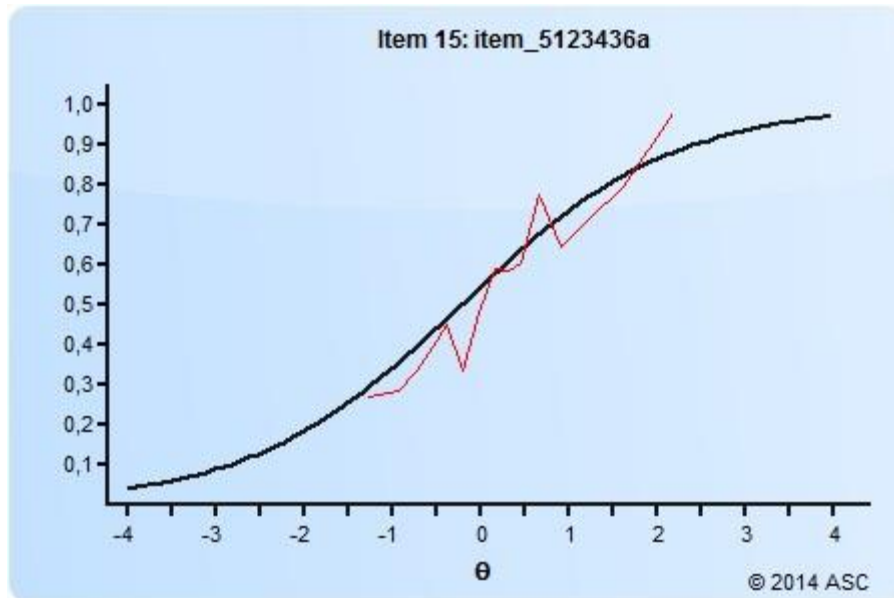
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
759	0,690	0,345	0,421	0,898	0,641	1,045	0,053	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,588	-1,003	0,076	0,088	28,378	13	0,008	0,723	0,469

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	42	0,055	-0,143	-0,164	-0,402	0,750	
2	45	0,059	-0,208	-0,273	-0,790	0,506	
3	524	0,690	0,345	0,421	0,505	0,930	**KEY**
4	141	0,186	-0,163	-0,235	-0,227	0,631	
Omit	7	0,009	-0,147	-0,015	0,093	0,802	
Not Admin	2				-0,328	0,453	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
15	item_5123436a	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

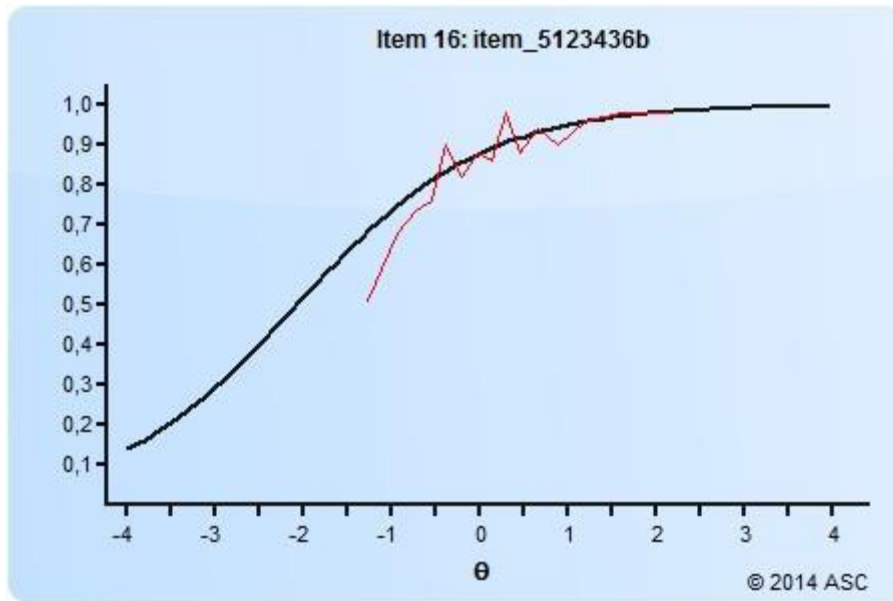
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
760	0,524	0,341	0,392	0,903	1,243	-0,510	0,340	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,483	-0,155	0,108	0,095	16,551	13	0,221	0,475	0,635

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	327	0,430	-0,229	-0,366	-0,162	0,758	
1	398	0,524	0,341	0,392	0,590	0,955	**KEY**
Omit	35	0,046	-0,272	-0,068	-0,056	0,870	
Not Admin	1				0,629	0,000	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
16	item_5123436b	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

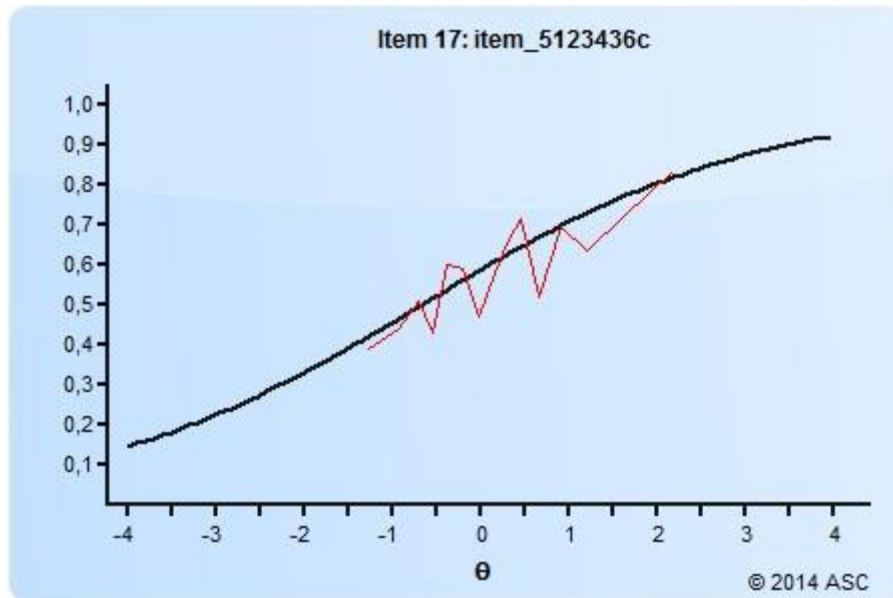
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
758	0,832	0,326	0,309	0,901	0,966	0,081	0,903	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,551	-2,042	0,061	0,118	16,817	13	0,208	0,318	0,750

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	111	0,146	-0,229	-0,293	-0,434	0,736	
1	631	0,832	0,326	0,309	0,365	0,931	**KEY**
Omit	16	0,021	-0,284	-0,082	-0,296	0,748	
Not Admin	3				0,906	0,267	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
17	item_5123436c	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

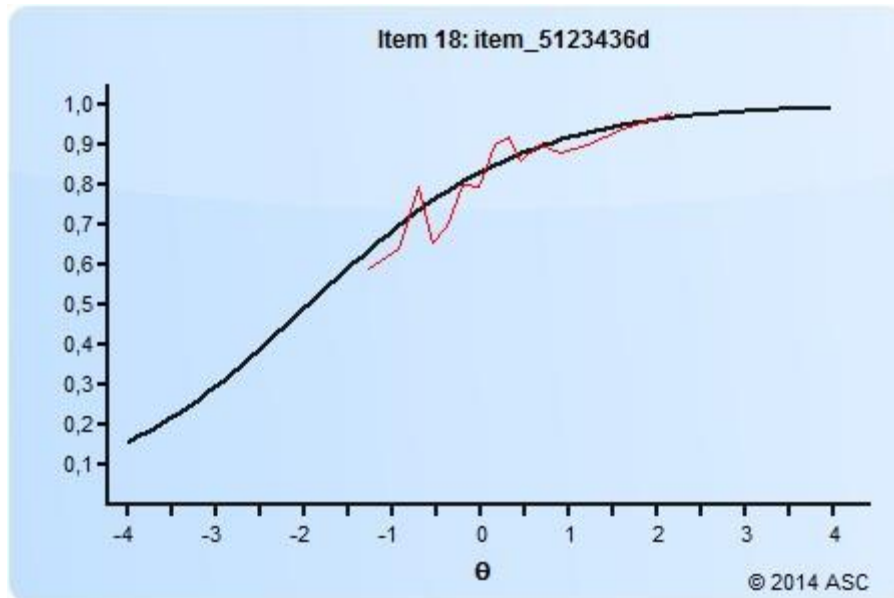
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
759	0,570	0,201	0,223	0,903	0,880	0,300	0,543	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,306	-0,609	0,127	0,146	14,020	13	0,372	0,498	0,619

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	307	0,404	-0,113	-0,200	0,010	0,862	
1	433	0,570	0,201	0,223	0,422	0,968	**KEY**
Omit	19	0,025	-0,281	-0,078	-0,224	0,805	
Not Admin	2				-0,666	0,766	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
18	item_5123436d	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

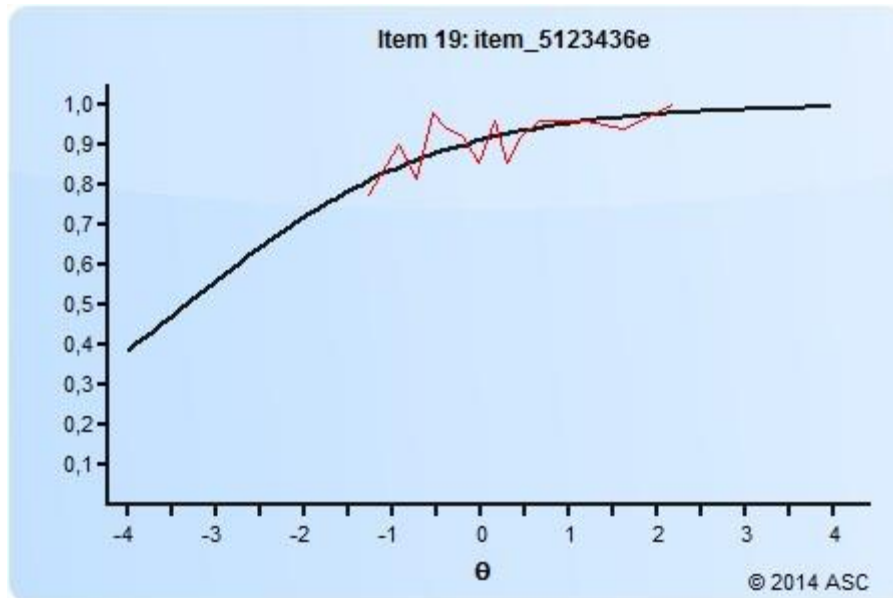
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
761	0,792	0,311	0,289	0,902	0,807	0,504	0,406	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,475	-1,917	0,064	0,123	11,208	13	0,593	0,494	0,621

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	136	0,179	-0,192	-0,258	-0,285	0,778	
1	603	0,792	0,311	0,289	0,377	0,939	**KEY**
Omit	22	0,029	-0,313	-0,110	-0,366	0,728	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
19	item_5123436e	2PL	1	Yes	2	heA	Lb

Classical statistics

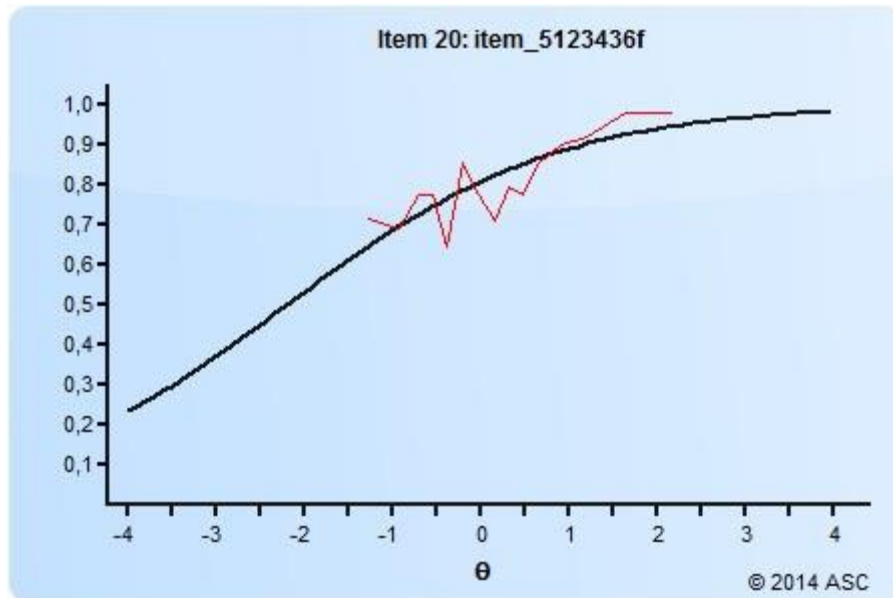
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
761	0,890	0,218	0,161	0,903	0,586	1,255	0,097	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,405	-3,332	0,057	0,185	18,023	13	0,157	0,836	0,403

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	62	0,081	-0,077	-0,139	-0,203	0,810	
1	677	0,890	0,218	0,161	0,291	0,949	**KEY**
Omit	22	0,029	-0,283	-0,074	-0,168	0,796	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
20	item_5123436f	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

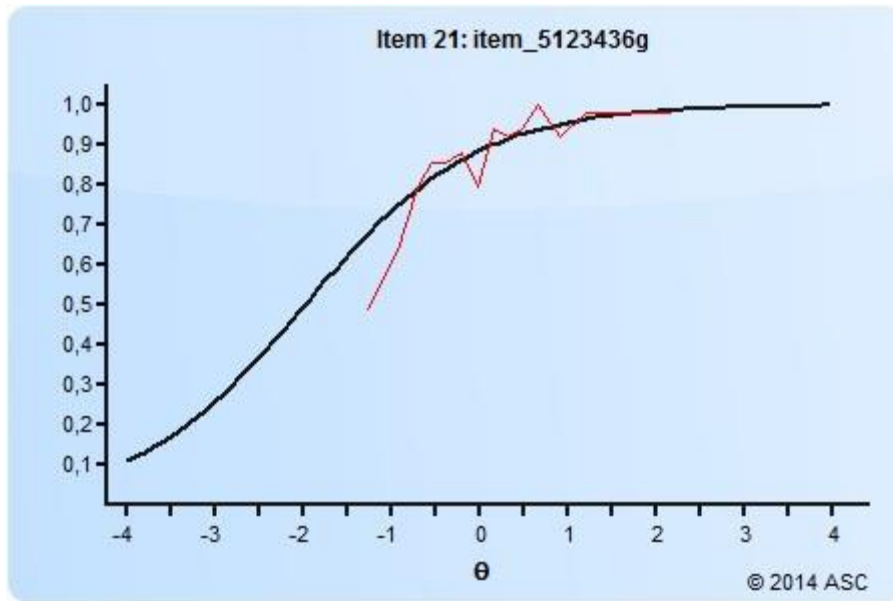
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
759	0,779	0,237	0,233	0,904	0,915	0,210	0,721	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,379	-2,161	0,065	0,146	17,652	13	0,171	0,961	0,337

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	139	0,183	-0,103	-0,201	-0,164	0,727	
1	591	0,779	0,237	0,233	0,355	0,970	**KEY**
Omit	29	0,038	-0,305	-0,099	-0,235	0,735	
Not Admin	2				0,035	0,093	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
21	item_5123436g	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

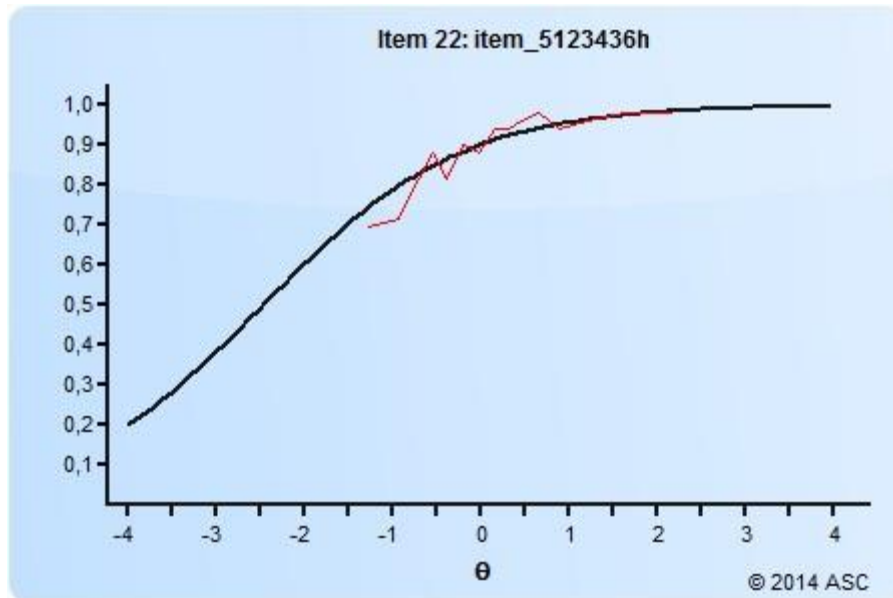
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
759	0,835	0,354	0,325	0,902	0,706	0,818	0,217	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,597	-1,948	0,062	0,111	20,409	13	0,085	0,406	0,685

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	100	0,132	-0,226	-0,308	-0,508	0,744	
1	634	0,835	0,354	0,325	0,376	0,921	**KEY**
Omit	25	0,033	-0,309	-0,093	-0,235	0,750	
Not Admin	2				-0,739	0,229	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
22	item_5123436h	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

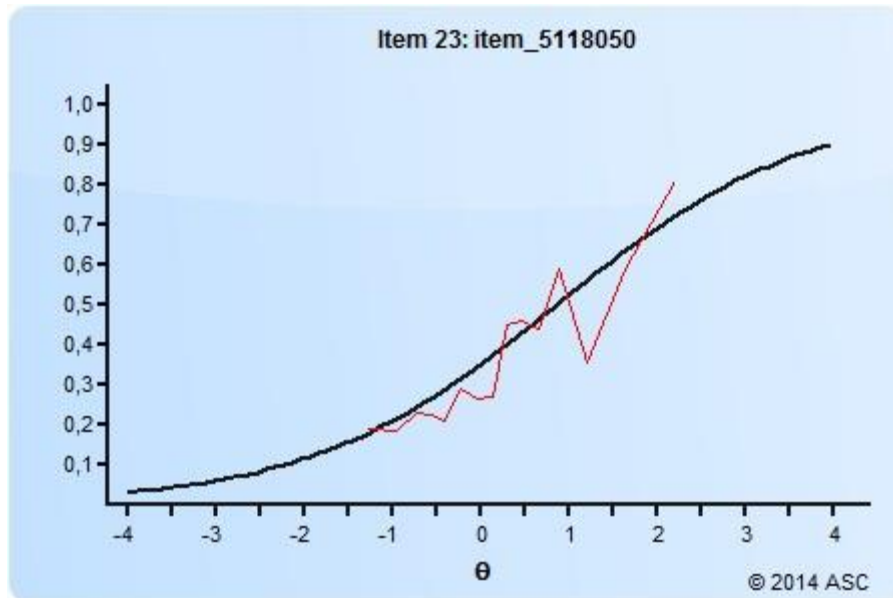
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
761	0,863	0,295	0,264	0,903	0,975	0,059	0,936	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,518	-2,436	0,059	0,136	7,129	13	0,895	0,396	0,692

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	80	0,105	-0,151	-0,233	-0,405	0,732	
1	657	0,863	0,295	0,264	0,336	0,937	**KEY**
Omit	24	0,032	-0,314	-0,109	-0,336	0,795	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
23	item_5118050	2PL	2	Yes	4	heA	

Classical statistics

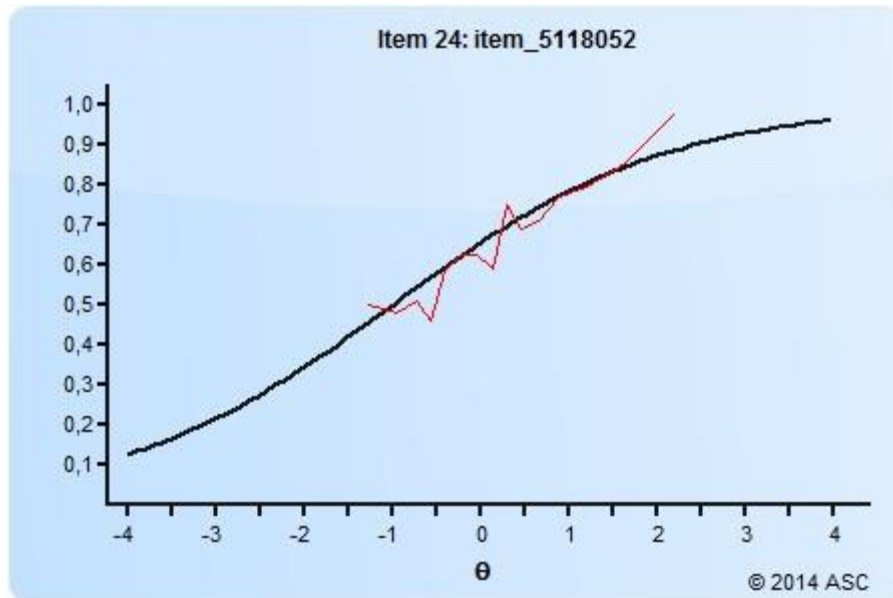
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
759	0,354	0,273	0,329	0,899	1,101	-0,226	0,675	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,411	0,949	0,102	0,112	17,925	13	0,160	0,830	0,407

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	156	0,206	0,039	-0,020	0,202	0,895	
2	269	0,354	0,273	0,329	0,660	0,998	**KEY**
3	212	0,279	-0,172	-0,241	-0,126	0,815	
4	89	0,117	-0,075	-0,119	-0,070	0,709	
Omit	33	0,043	-0,222	-0,013	0,184	0,738	
Not Admin	2				-0,934	0,404	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
24	item_5118052	2PL	4	Yes	4	heA	

Classical statistics

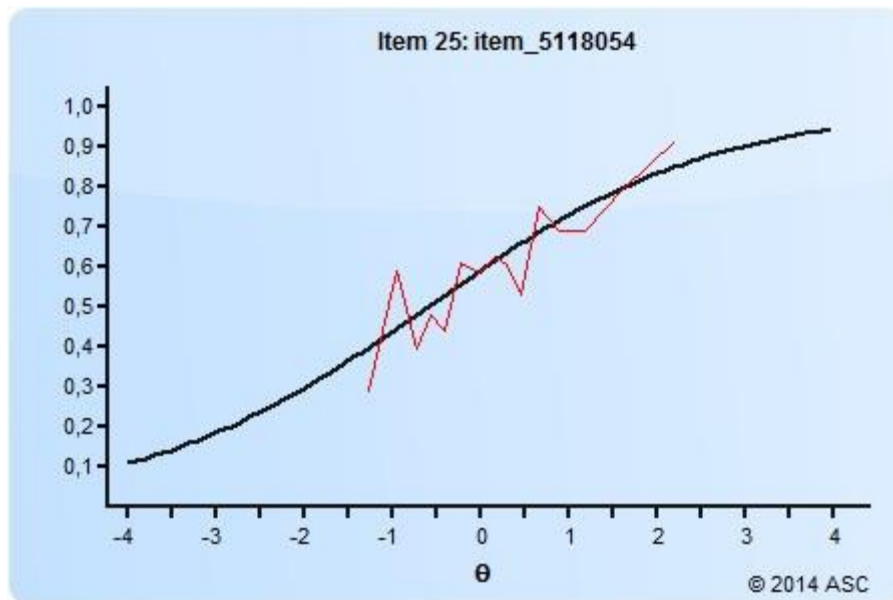
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
759	0,630	0,279	0,278	0,899	0,821	0,463	0,358	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,372	-0,943	0,096	0,126	9,806	13	0,710	0,919	0,358

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	98	0,129	-0,073	-0,133	-0,086	0,856	
2	71	0,094	-0,096	-0,148	-0,196	0,724	
3	76	0,100	-0,095	-0,146	-0,173	0,672	
4	478	0,630	0,279	0,278	0,441	0,983	**KEY**
Omit	36	0,047	-0,254	-0,014	0,180	0,741	
Not Admin	2				-0,774	0,178	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
25	item_5118054	2PL	3	Yes	4	heA	

Classical statistics

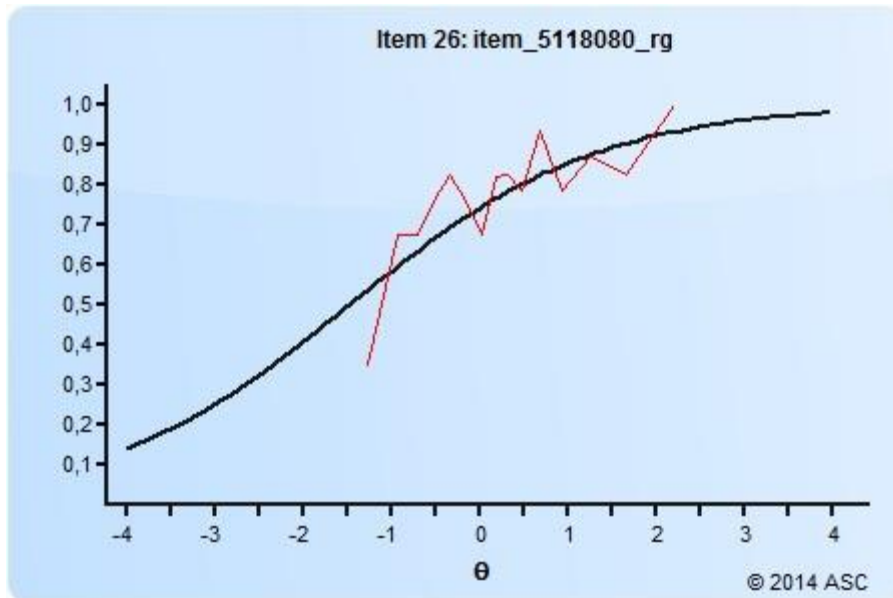
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
759	0,572	0,265	0,274	0,899	1,020	-0,047	0,925	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,358	-0,543	0,116	0,126	17,333	13	0,185	0,534	0,594

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	68	0,090	-0,129	-0,174	-0,287	0,660	
2	133	0,175	-0,132	-0,223	-0,220	0,756	
3	434	0,572	0,265	0,274	0,463	0,972	**KEY**
4	89	0,117	0,034	0,006	0,255	0,923	
Omit	35	0,046	-0,263	-0,016	0,171	0,797	
Not Admin	2				-0,134	0,785	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
26	item_5118080_r g	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

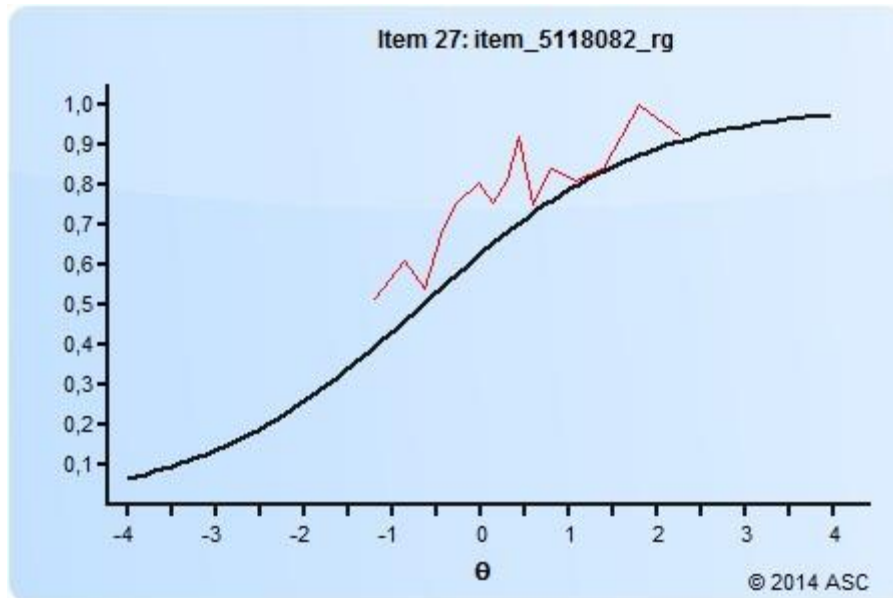
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
749	0,709	0,290	0,284	0,905	0,886	0,286	0,595	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,413	-1,432	0,076	0,122	29,192	13	0,006	0,865	0,387

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	158	0,211	-0,132	-0,237	-0,190	0,859	
1	531	0,709	0,290	0,284	0,416	0,939	**KEY**
Omit	60	0,080	-0,287	-0,120	-0,141	0,761	
Not Admin	12				-0,172	0,793	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
27	item_5118082_r g	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

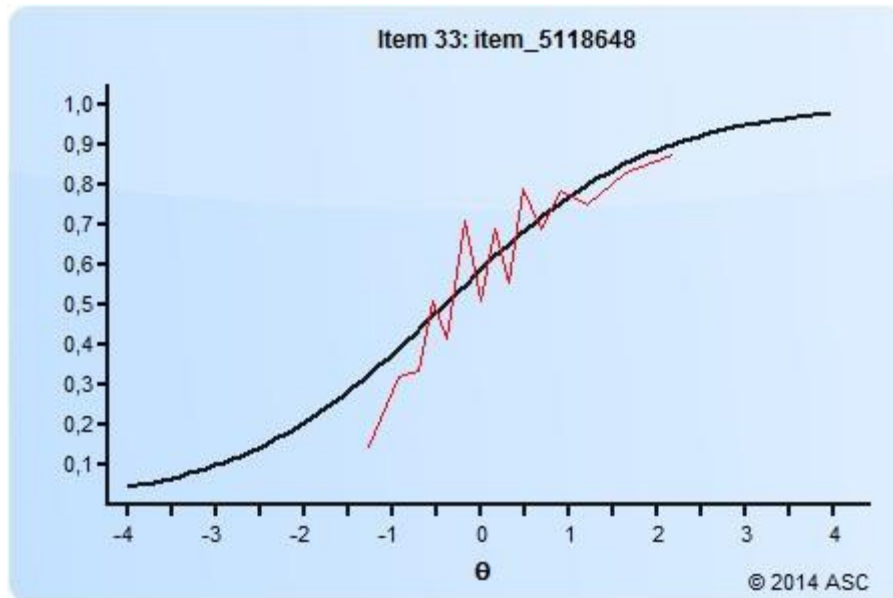
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
707	0,600	0,354	0,348	0,909	0,783	0,574	0,246	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,456	-0,601	0,098	0,102	41,908	13	0,000	0,595	0,552

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	127	0,180	-0,070	-0,181	-0,108	0,850	
1	424	0,600	0,354	0,348	0,526	0,956	**KEY**
Omit	156	0,221	-0,353	-0,244	-0,177	0,714	
Not Admin	54				-0,025	0,901	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
33	item_5118648	2PL	2	Yes	4	heA	

Classical statistics

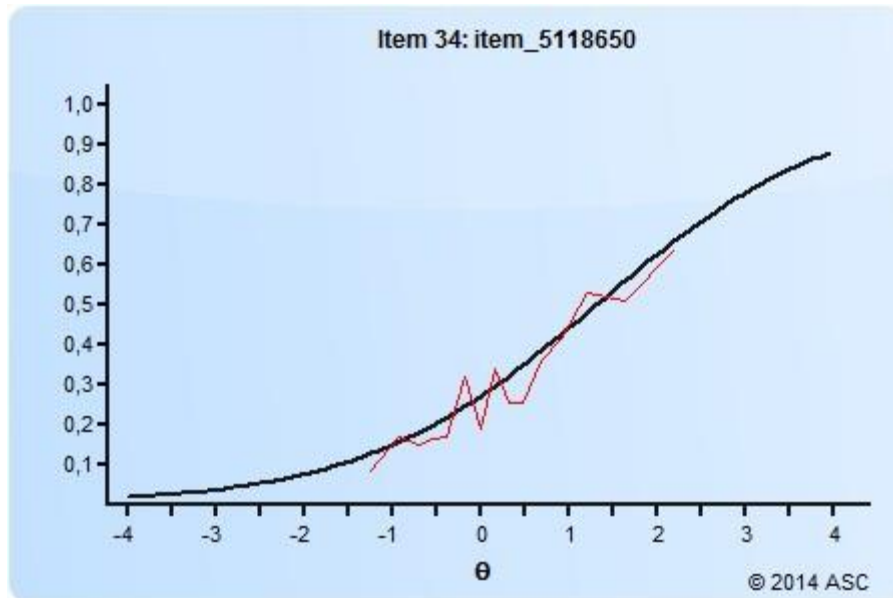
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
759	0,559	0,383	0,385	0,898	0,725	0,755	0,131	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,494	-0,351	0,102	0,094	24,489	13	0,027	0,836	0,403

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	89	0,117	-0,160	-0,230	-0,361	0,848	
2	424	0,559	0,383	0,385	0,561	0,912	**KEY**
3	83	0,109	-0,171	-0,245	-0,426	0,598	
4	118	0,155	0,039	-0,047	0,132	0,869	
Omit	45	0,059	-0,420	-0,100	-0,140	0,768	
Not Admin	2				0,429	0,782	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
34	item_5118650	2PL	4	Yes	4	heA	

Classical statistics

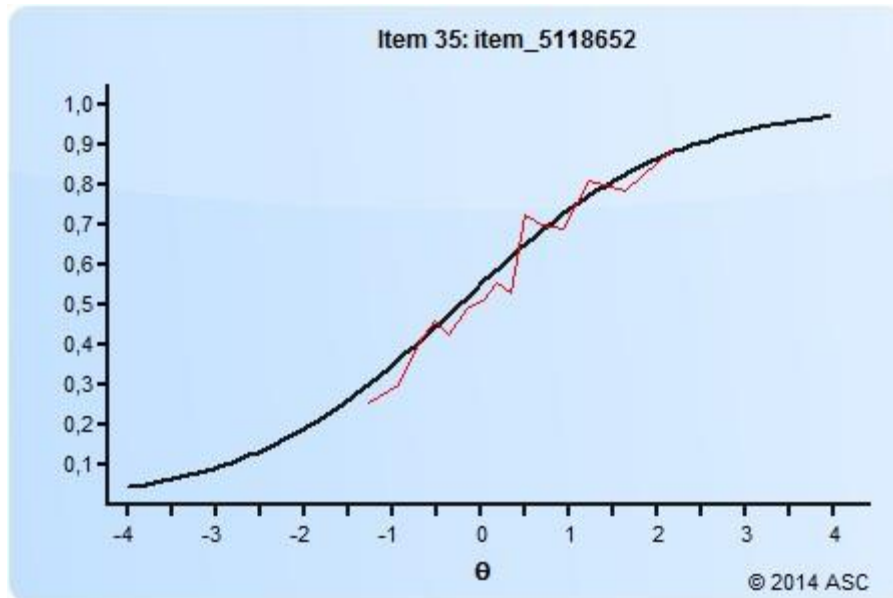
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
758	0,284	0,298	0,328	0,899	1,011	-0,026	0,962	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,434	1,407	0,083	0,112	8,601	13	0,802	0,521	0,602

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	132	0,174	0,030	-0,046	0,142	0,944	
2	325	0,429	-0,019	-0,134	0,091	0,820	
3	35	0,046	-0,142	-0,188	-0,573	0,642	
4	215	0,284	0,298	0,328	0,730	0,977	**KEY**
Omit	51	0,067	-0,426	-0,098	-0,107	0,864	
Not Admin	3				0,201	0,785	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
35	item_5118652	2PL	1	Yes	4	heA	

Classical statistics

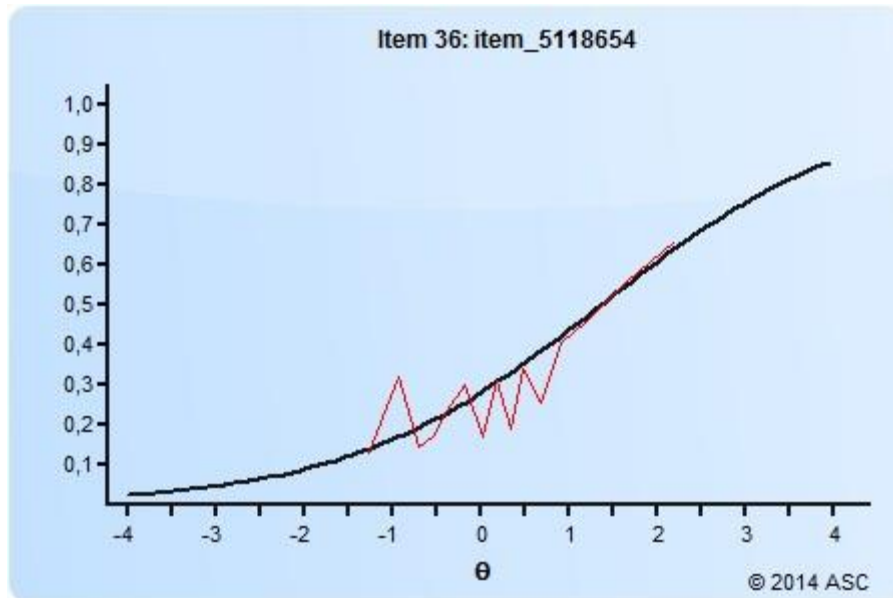
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
760	0,529	0,378	0,378	0,898	0,893	0,265	0,604	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,478	-0,184	0,108	0,096	5,904	13	0,950	0,720	0,471

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	402	0,529	0,378	0,378	0,576	0,940	**KEY**
2	141	0,186	0,026	-0,055	0,130	0,864	
3	138	0,182	-0,170	-0,280	-0,324	0,692	
4	26	0,034	-0,095	-0,132	-0,425	0,731	
Omit	53	0,070	-0,457	-0,140	-0,244	0,721	
Not Admin	1				-0,689	0,000	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
36	item_5118654	2PL	3	Yes	4	heA	

Classical statistics

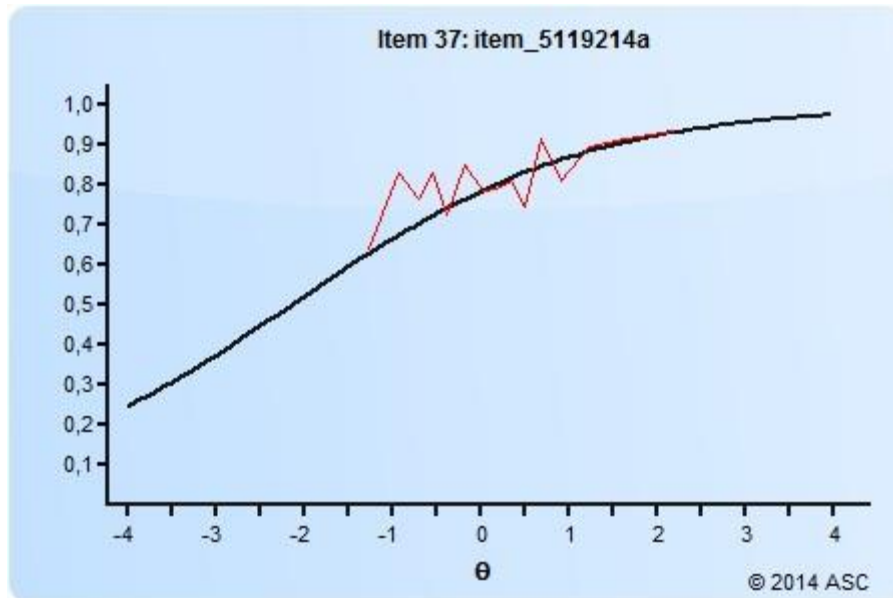
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
760	0,288	0,292	0,292	0,899	0,940	0,146	0,788	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,399	1,463	0,086	0,120	18,989	13	0,123	0,624	0,533

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	403	0,530	0,049	-0,066	0,177	0,824	
2	39	0,051	-0,168	-0,205	-0,598	0,691	
3	219	0,288	0,292	0,292	0,670	1,025	**KEY**
4	47	0,062	-0,036	-0,094	-0,109	1,002	
Omit	52	0,068	-0,440	-0,126	-0,203	0,728	
Not Admin	1				1,548	0,000	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
37	item_5119214a	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

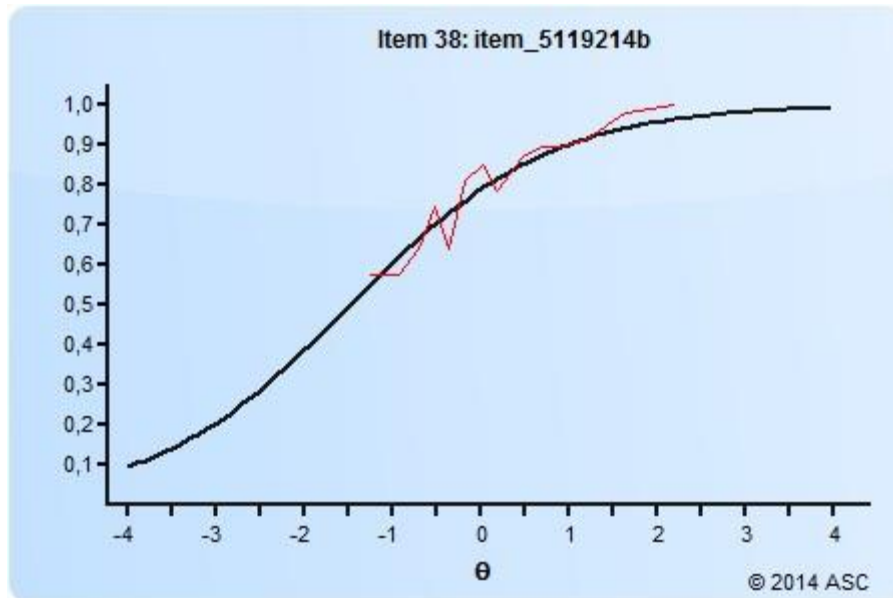
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
760	0,758	0,320	0,191	0,907	1,153	-0,335	0,568	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,348	-2,112	0,068	0,153	16,644	13	0,216	0,976	0,329

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	130	0,171	-0,062	-0,130	-0,034	0,848	
1	576	0,758	0,320	0,191	0,339	0,961	**KEY**
Omit	54	0,071	-0,443	-0,128	-0,201	0,759	
Not Admin	1				0,436	0,000	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
38	item_5119214b	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

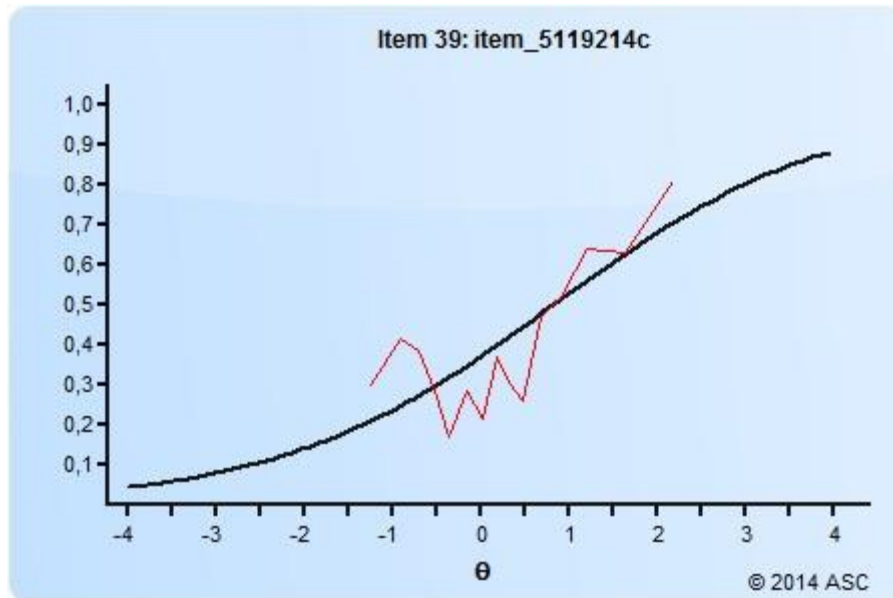
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
761	0,741	0,413	0,331	0,906	0,537	1,460	0,008	GUTT

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,515	-1,432	0,070	0,105	8,675	13	0,797	0,683	0,494

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	141	0,185	-0,158	-0,284	-0,326	0,690	
1	564	0,741	0,413	0,331	0,422	0,945	**KEY**
Omit	56	0,074	-0,458	-0,133	-0,208	0,809	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
39	item_5119214c	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

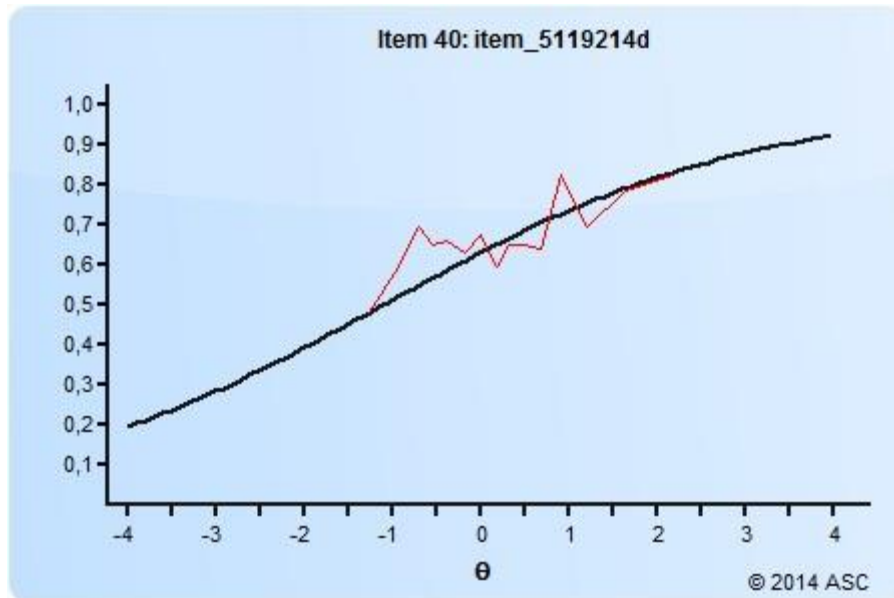
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
760	0,370	0,295	0,284	0,907	1,206	-0,440	0,408	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,371	0,907	0,112	0,122	35,597	13	0,001	1,091	0,275

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	417	0,549	-0,039	-0,207	0,058	0,775	
1	281	0,370	0,295	0,284	0,586	1,077	**KEY**
Omit	62	0,082	-0,448	-0,125	-0,160	0,877	
Not Admin	1				1,548	0,000	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
40	item_5119214d	2PL	1	Yes	2	heA	La

Classical statistics

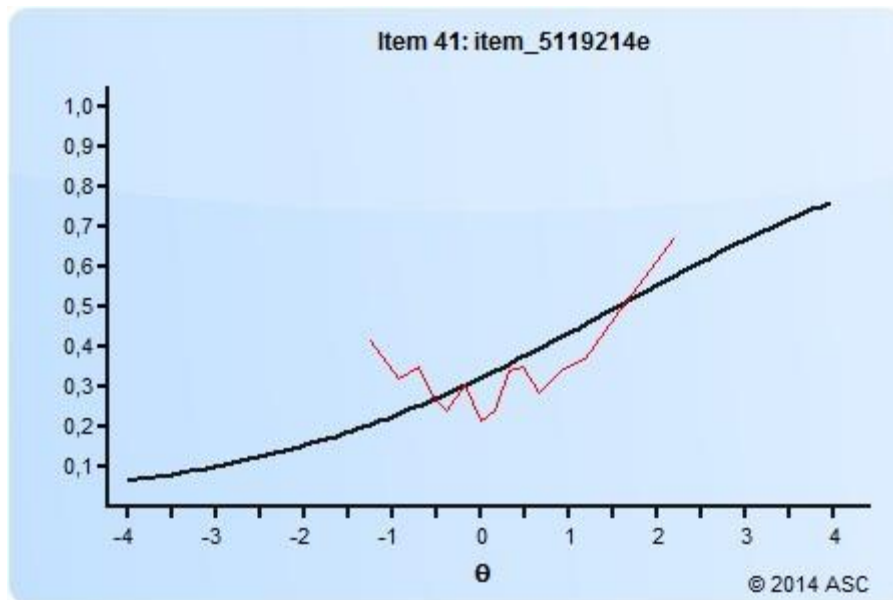
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
760	0,613	0,258	0,165	0,908	1,219	-0,465	0,369	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,281	-1,051	0,111	0,162	13,299	13	0,425	0,885	0,376

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	229	0,301	-0,020	-0,119	0,065	0,870	
1	466	0,613	0,258	0,165	0,361	0,969	**KEY**
Omit	65	0,086	-0,417	-0,092	-0,049	0,900	
Not Admin	1				0,629	0,000	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
41	item_5119214e	2PL	1	Yes	2	heA	La

Classical statistics

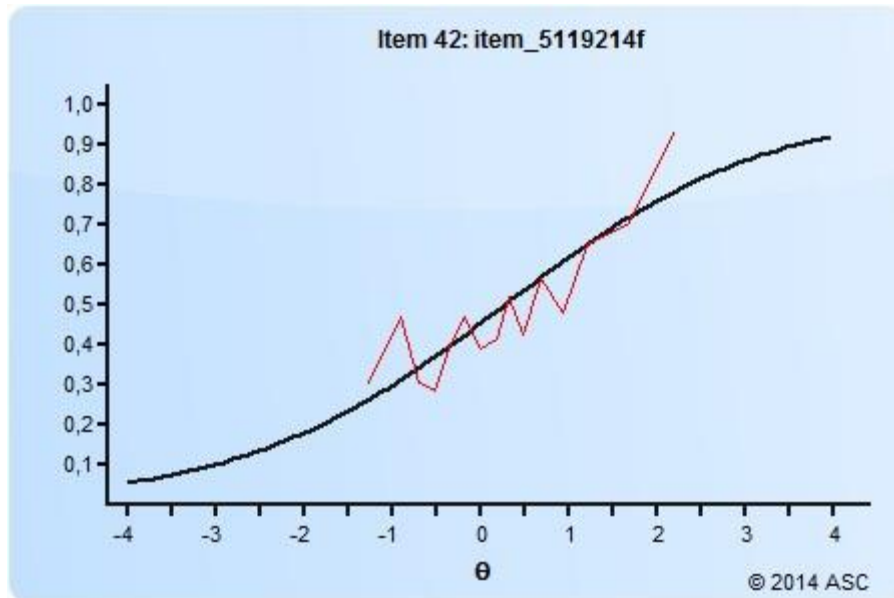
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
759	0,319	0,178	0,149	0,908	0,900	0,248	0,632	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,278	1,648	0,103	0,165	28,285	13	0,008	0,876	0,381

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	454	0,598	0,069	-0,091	0,166	0,854	
1	242	0,319	0,178	0,149	0,442	1,075	**KEY**
Omit	63	0,083	-0,424	-0,090	-0,046	0,930	
Not Admin	2				0,447	0,489	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
42	item_5119214f	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

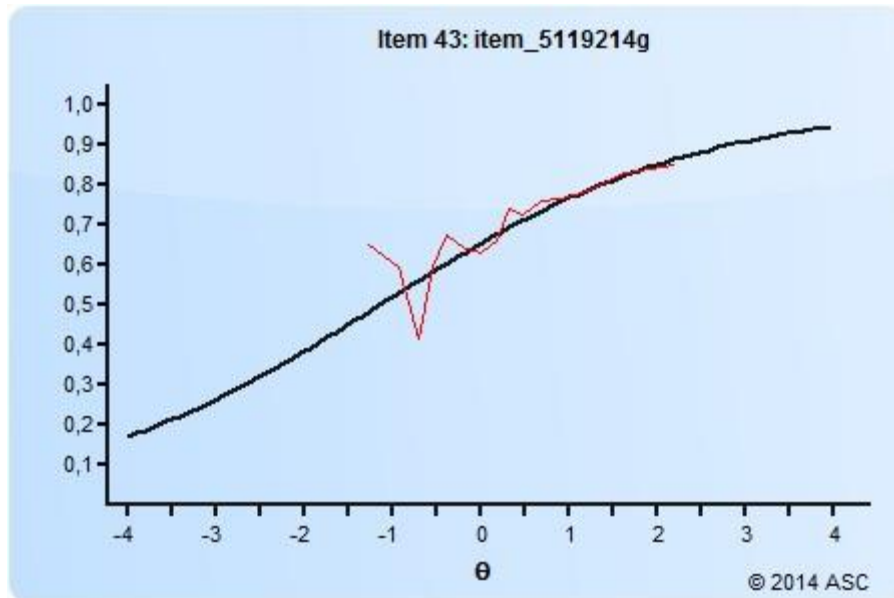
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
758	0,446	0,323	0,302	0,907	0,927	0,179	0,718	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,385	0,350	0,129	0,116	21,009	13	0,073	0,770	0,441

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	356	0,470	-0,076	-0,238	0,000	0,785	
1	338	0,446	0,323	0,302	0,558	1,026	**KEY**
Omit	64	0,084	-0,442	-0,113	-0,111	0,814	
Not Admin	3				-0,383	0,899	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
43	item_5119214g	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

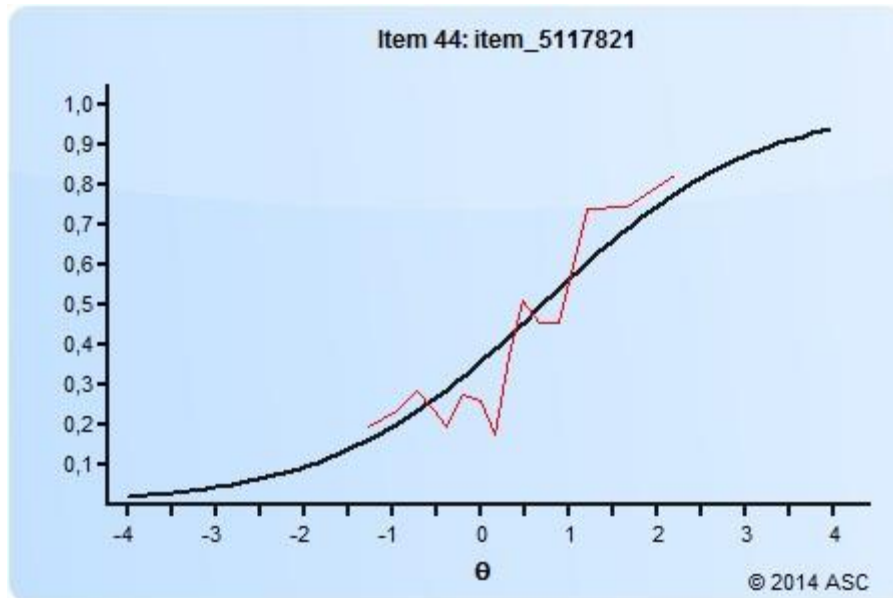
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
758	0,632	0,293	0,210	0,907	0,876	0,311	0,538	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,320	-1,096	0,099	0,145	12,542	13	0,484	0,522	0,602

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	218	0,288	-0,048	-0,160	-0,001	0,849	
1	479	0,632	0,293	0,210	0,388	0,970	**KEY**
Omit	61	0,080	-0,438	-0,107	-0,105	0,846	
Not Admin	3				0,374	0,589	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
44	item_5117821	2PL	2	Yes	4	heA	

Classical statistics

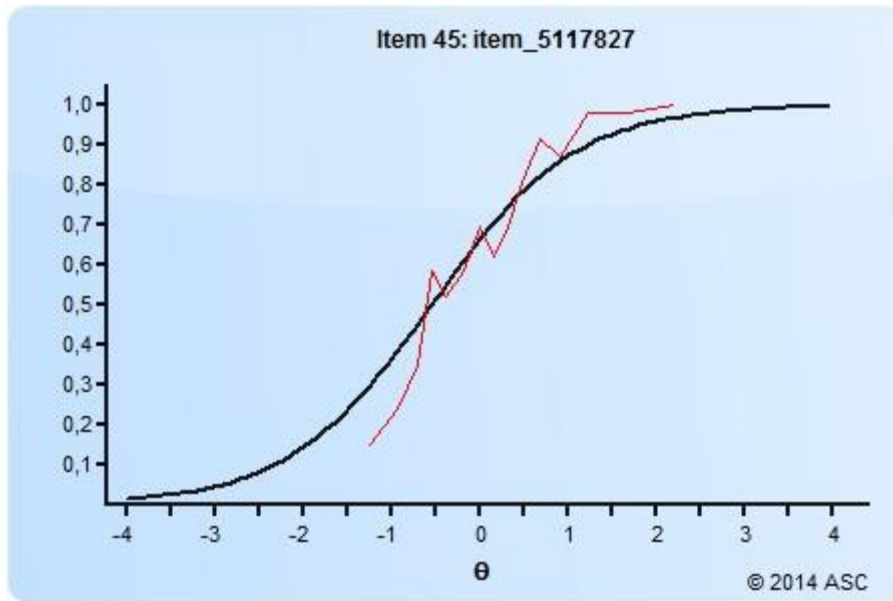
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
760	0,363	0,378	0,384	0,898	1,074	-0,168	0,754	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,483	0,785	0,097	0,096	21,607	13	0,062	1,015	0,310

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	264	0,347	-0,066	-0,203	-0,026	0,783	
2	276	0,363	0,378	0,384	0,720	1,013	**KEY**
3	79	0,104	-0,097	-0,146	-0,168	0,742	
4	75	0,099	-0,029	-0,090	-0,020	0,815	
Omit	66	0,087	-0,397	-0,058	0,060	0,797	
Not Admin	1				-0,648	0,000	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
45	item_5117827	2PL	3	Yes	4	heA	

Classical statistics

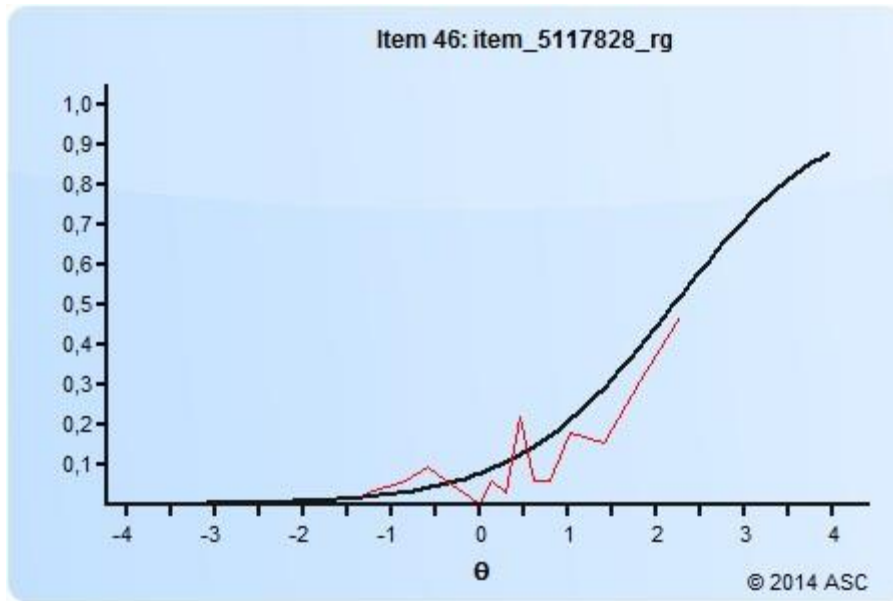
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
759	0,605	0,520	0,496	0,896	0,951	0,118	0,827	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,713	-0,489	0,083	0,070	23,326	13	0,038	0,650	0,516

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	106	0,140	-0,168	-0,275	-0,408	0,608	
2	54	0,071	-0,151	-0,235	-0,564	0,593	
3	459	0,605	0,520	0,496	0,617	0,902	**KEY**
4	70	0,092	-0,117	-0,200	-0,357	0,651	
Omit	70	0,092	-0,427	-0,100	-0,058	0,797	
Not Admin	2				-0,131	0,732	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
46	item_5117828_r g	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

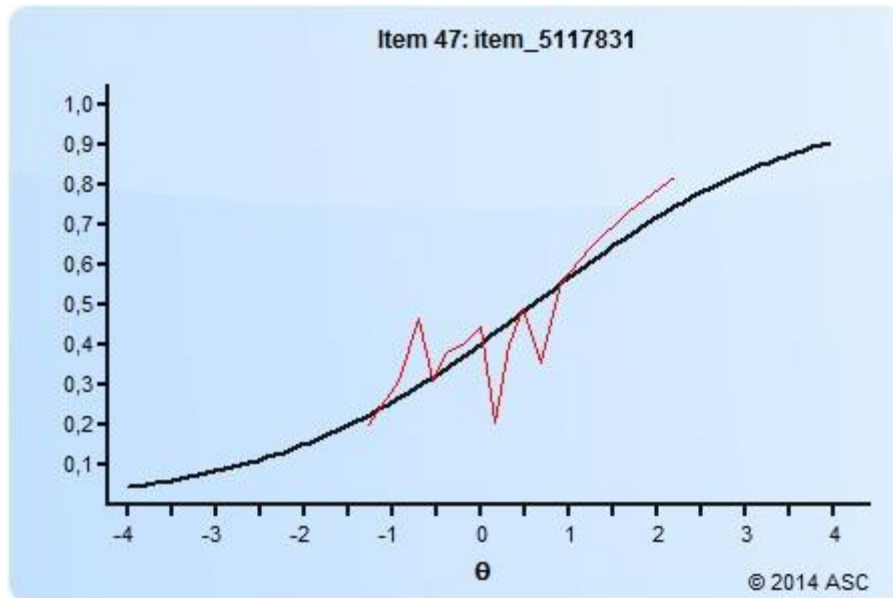
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
727	0,081	0,242	0,291	0,913	0,894	0,264	0,774	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,647	2,305	0,062	0,105	18,918	13	0,126	1,160	0,246

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	423	0,582	0,256	0,050	0,284	0,901	
1	59	0,081	0,242	0,291	1,171	1,055	**KEY**
Omit	245	0,337	-0,407	-0,220	-0,048	0,838	
Not Admin	34				0,077	0,931	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
47	item_5117831	2PL	2	Yes	4	heA	

Classical statistics

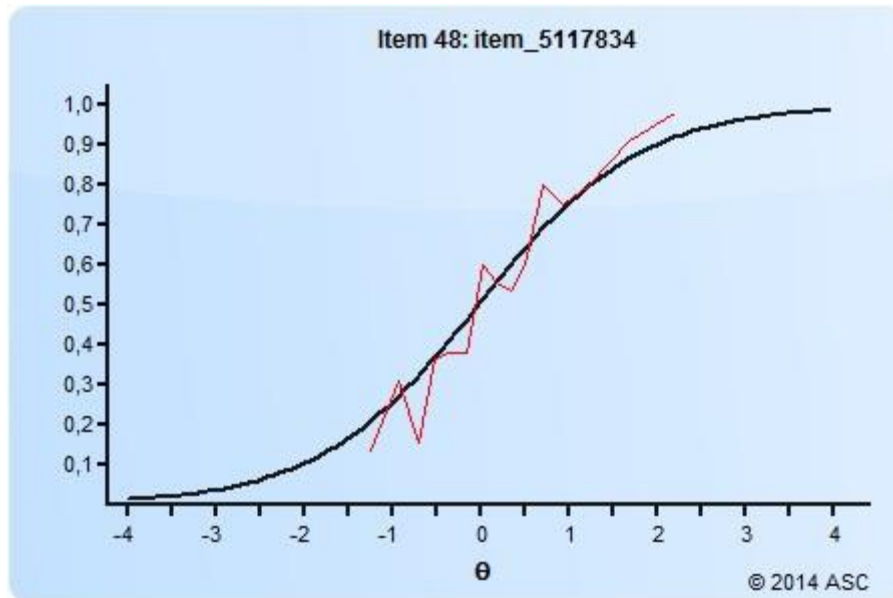
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
757	0,399	0,302	0,300	0,899	1,097	-0,217	0,671	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,386	0,673	0,119	0,117	24,527	13	0,027	0,988	0,323

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	111	0,147	-0,081	-0,169	-0,150	0,793	
2	302	0,399	0,302	0,300	0,585	1,024	**KEY**
3	203	0,268	0,098	-0,008	0,223	0,820	
4	58	0,077	-0,137	-0,207	-0,443	0,660	
Omit	83	0,110	-0,404	-0,090	-0,007	0,768	
Not Admin	4				0,332	0,735	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
48	item_5117834	2PL	4	Yes	4	heA	

Classical statistics

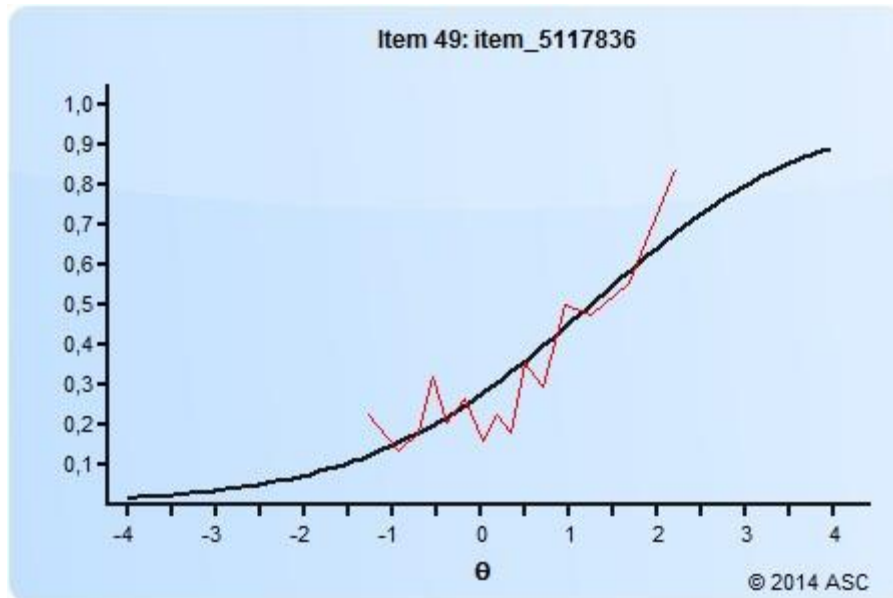
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
759	0,487	0,494	0,481	0,896	1,063	-0,143	0,790	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,630	0,042	0,094	0,075	17,383	13	0,182	0,624	0,532

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	74	0,097	-0,106	-0,187	-0,298	0,638	
2	149	0,196	-0,131	-0,243	-0,226	0,708	
3	80	0,105	-0,077	-0,156	-0,191	0,760	
4	370	0,487	0,494	0,481	0,705	0,924	**KEY**
Omit	86	0,113	-0,441	-0,127	-0,098	0,811	
Not Admin	2				-0,604	0,063	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
49	item_5117836	2PL	1	Yes	4	heA	

Classical statistics

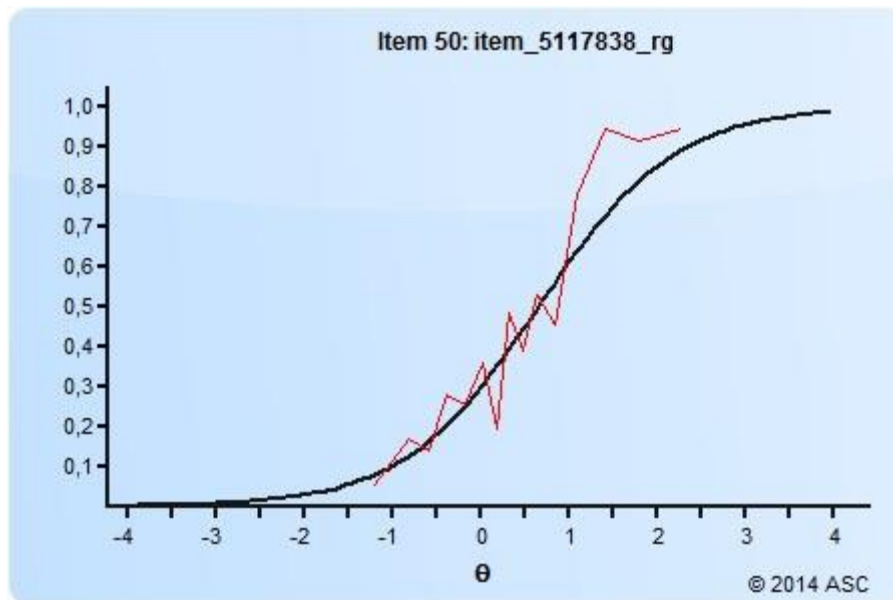
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
758	0,288	0,329	0,342	0,898	1,307	-0,630	0,269	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,450	1,340	0,084	0,107	25,461	13	0,020	0,864	0,388

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	218	0,288	0,329	0,342	0,748	1,070	**KEY**
2	137	0,181	-0,069	-0,160	-0,084	0,817	
3	188	0,248	-0,008	-0,117	0,044	0,777	
4	121	0,160	0,072	-0,007	0,221	0,855	
Omit	94	0,124	-0,442	-0,122	-0,070	0,752	
Not Admin	3				0,121	0,726	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
50	item_5117838_r g	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

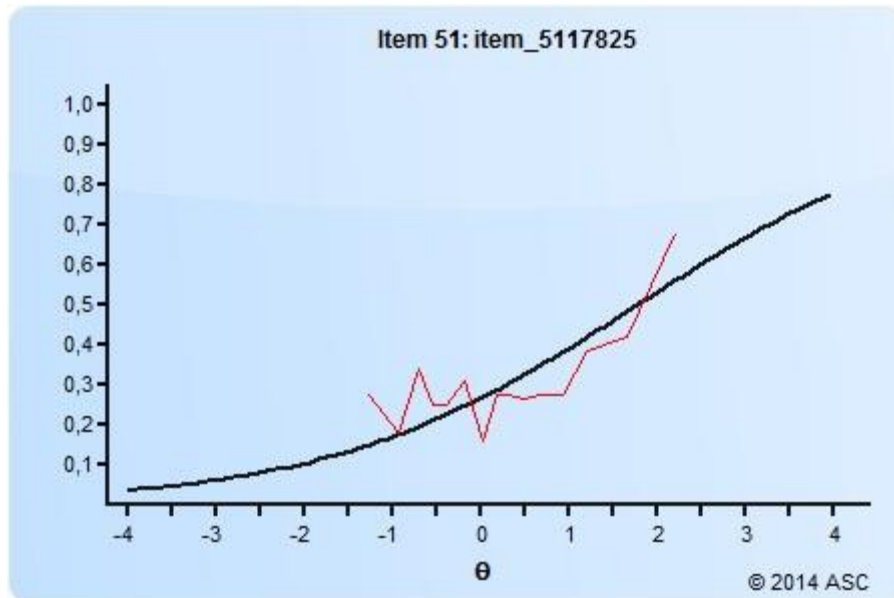
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
734	0,335	0,533	0,547	0,912	1,235	-0,495	0,401	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,755	0,740	0,077	0,067	27,715	13	0,010	0,583	0,560

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	289	0,394	-0,071	-0,285	-0,074	0,722	
1	246	0,335	0,533	0,547	0,991	0,880	**KEY**
Omit	199	0,271	-0,488	-0,267	-0,154	0,780	
Not Admin	27				-0,428	0,611	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
51	item_5117825	2PL	1	Yes	4	heA	

Classical statistics

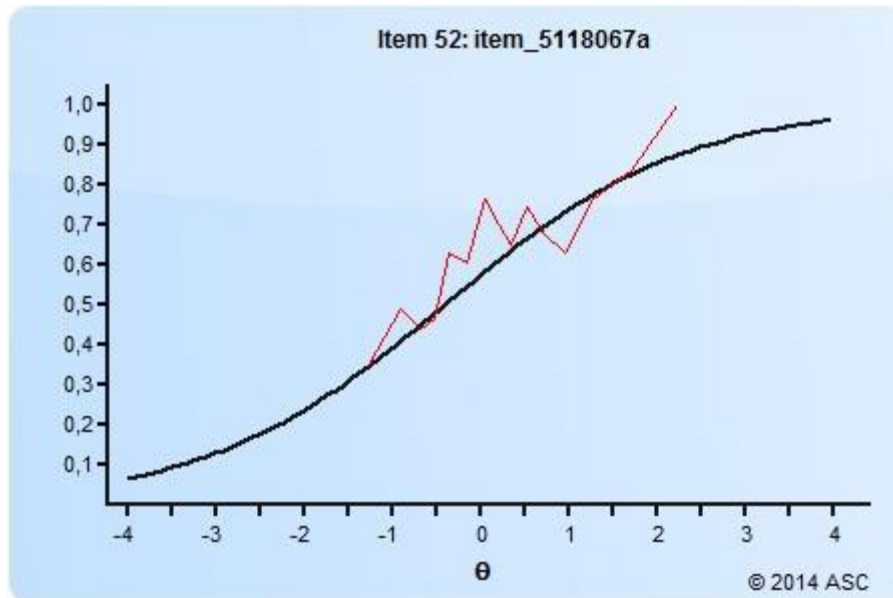
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
757	0,269	0,226	0,201	0,899	1,182	-0,393	0,489	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,329	1,880	0,084	0,146	23,401	13	0,037	0,803	0,422

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	204	0,269	0,226	0,201	0,547	1,089	**KEY**
2	139	0,184	-0,049	-0,151	-0,065	0,874	
3	226	0,299	0,166	0,078	0,348	0,816	
4	95	0,125	-0,043	-0,110	-0,038	0,839	
Omit	93	0,123	-0,435	-0,092	0,004	0,837	
Not Admin	4				0,626	1,406	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
52	item_5118067a	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

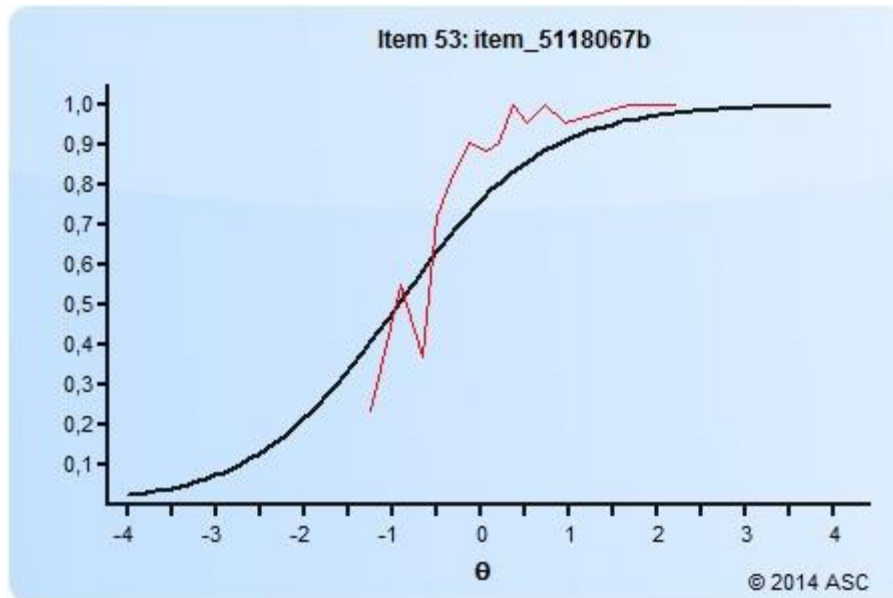
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
760	0,551	0,394	0,326	0,909	1,120	-0,266	0,604	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,425	-0,343	0,112	0,107	23,537	13	0,036	0,894	0,371

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	226	0,297	-0,090	-0,241	-0,113	0,815	
1	419	0,551	0,394	0,326	0,516	0,961	**KEY**
Omit	115	0,151	-0,431	-0,145	-0,087	0,797	
Not Admin	1				-0,238	0,000	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
53	item_5118067b	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

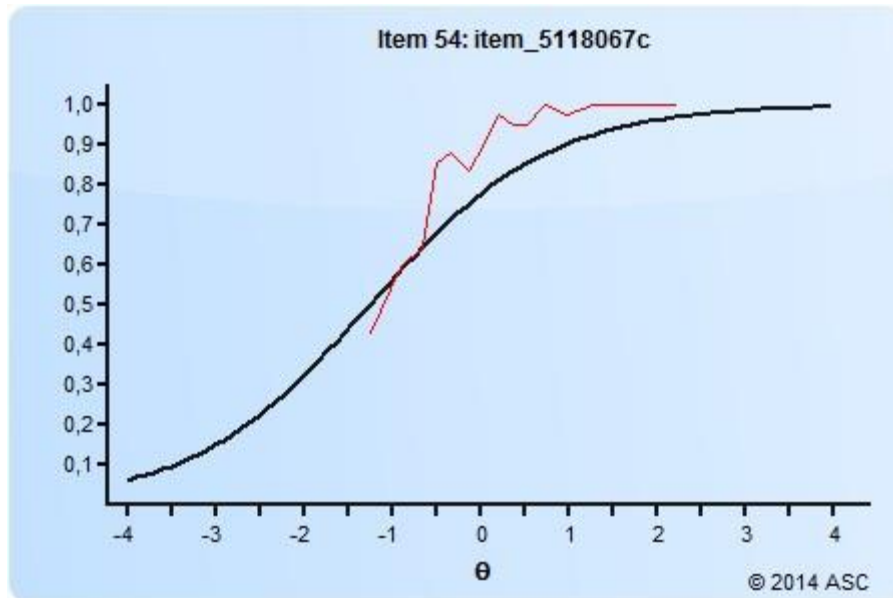
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
759	0,689	0,571	0,452	0,908	0,858	0,361	0,521	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,708	-0,891	0,075	0,075	55,826	13	0,000	1,870	0,061

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	117	0,154	-0,284	-0,416	-0,683	0,555	
1	523	0,689	0,571	0,452	0,526	0,884	**KEY**
Omit	119	0,157	-0,444	-0,162	-0,117	0,813	
Not Admin	2				-0,498	0,369	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
54	item_5118067c	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

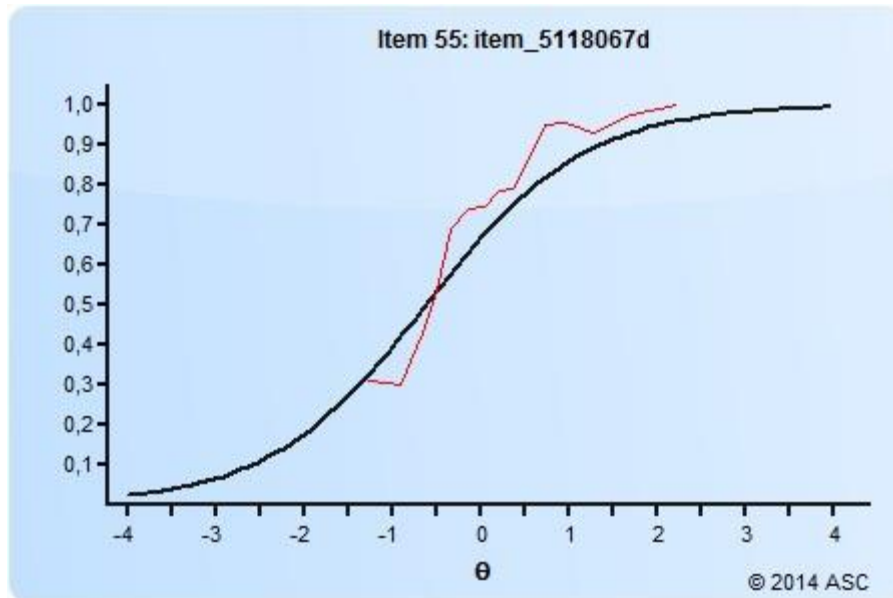
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
757	0,723	0,514	0,369	0,908	0,859	0,358	0,523	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,573	-1,210	0,072	0,093	52,845	13	0,000	1,715	0,086

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	84	0,111	-0,242	-0,353	-0,703	0,551	
1	547	0,723	0,514	0,369	0,457	0,913	**KEY**
Omit	126	0,166	-0,414	-0,146	-0,069	0,823	
Not Admin	4				-0,447	0,565	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
55	item_5118067d	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

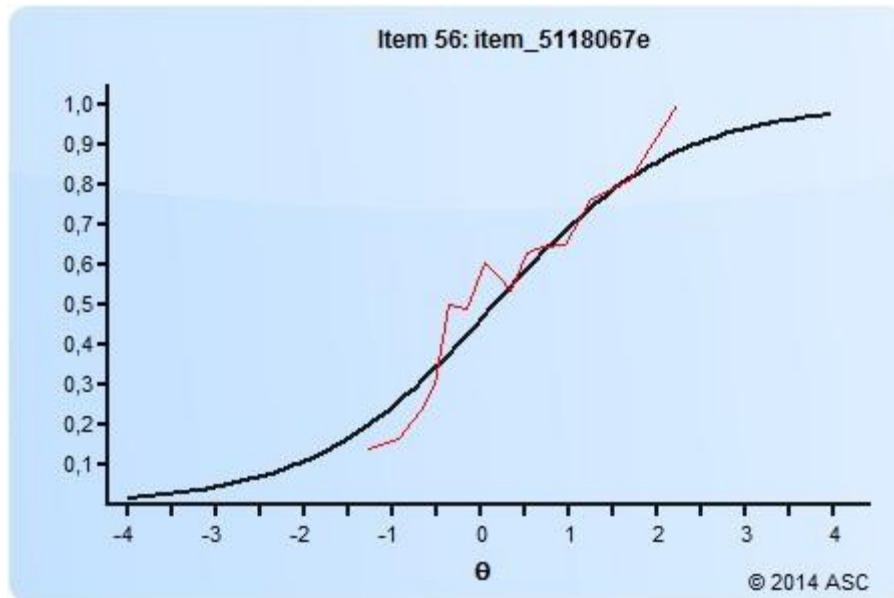
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
759	0,614	0,543	0,456	0,908	0,841	0,406	0,443	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,644	-0,560	0,084	0,077	26,599	13	0,014	1,466	0,143

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	170	0,224	-0,238	-0,396	-0,457	0,635	
1	466	0,614	0,543	0,456	0,582	0,905	**KEY**
Omit	123	0,162	-0,448	-0,155	-0,092	0,801	
Not Admin	2				-0,841	0,116	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
56	item_5118067e	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

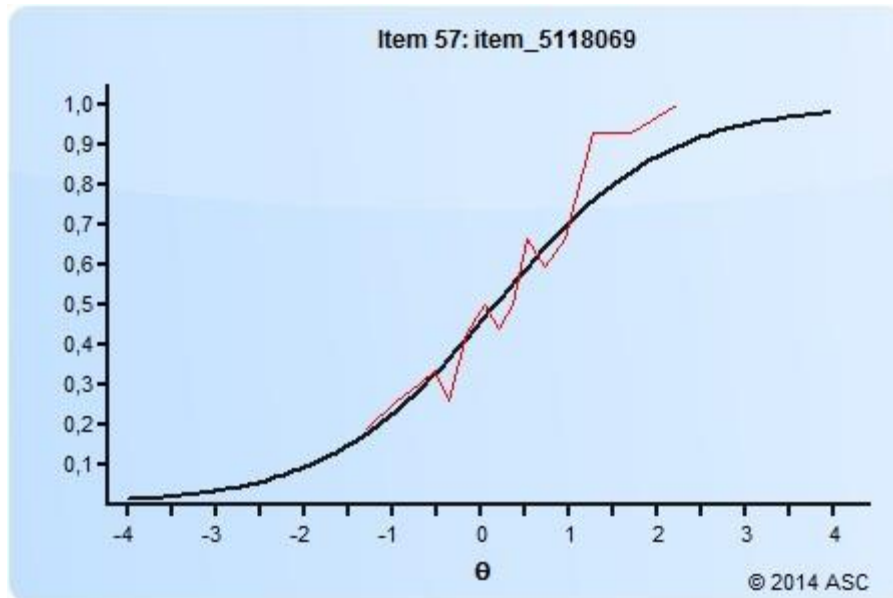
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
758	0,453	0,461	0,444	0,908	1,145	-0,318	0,551	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,561	0,226	0,100	0,083	19,232	13	0,116	0,993	0,320

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	297	0,392	-0,154	-0,353	-0,179	0,772	
1	343	0,453	0,461	0,444	0,700	0,917	**KEY**
Omit	118	0,156	-0,425	-0,134	-0,057	0,824	
Not Admin	3				0,044	0,974	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
57	item_5118069	2PL	2	Yes	4	heA	

Classical statistics

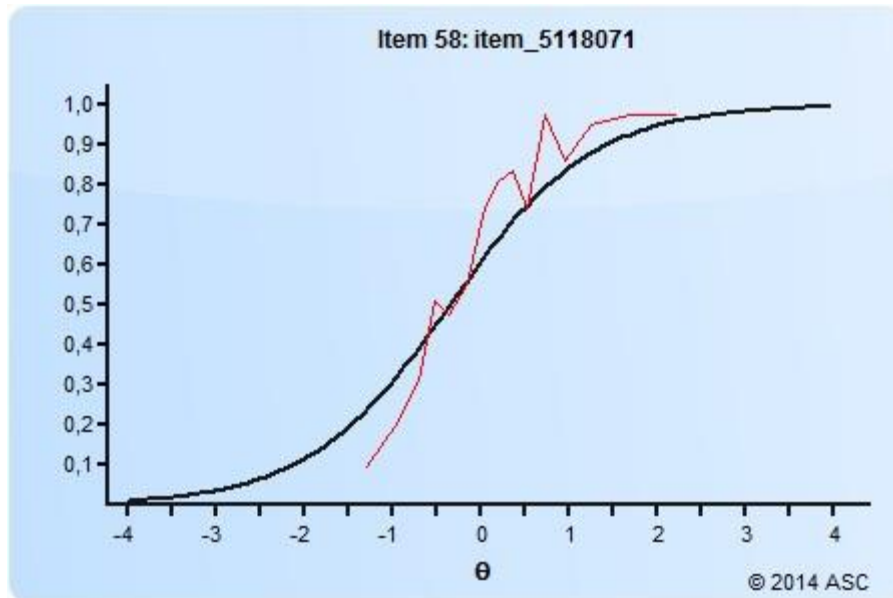
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
757	0,446	0,494	0,469	0,896	1,081	-0,184	0,730	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,604	0,243	0,095	0,078	21,073	13	0,071	0,867	0,386

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	95	0,125	-0,133	-0,234	-0,347	0,642	
2	338	0,446	0,494	0,469	0,730	0,959	**KEY**
3	77	0,102	-0,123	-0,218	-0,375	0,684	
4	123	0,162	-0,010	-0,116	-0,012	0,710	
Omit	124	0,164	-0,435	-0,127	-0,034	0,757	
Not Admin	4				0,283	1,193	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
58	item_5118071	2PL	3	Yes	4	heA	

Classical statistics

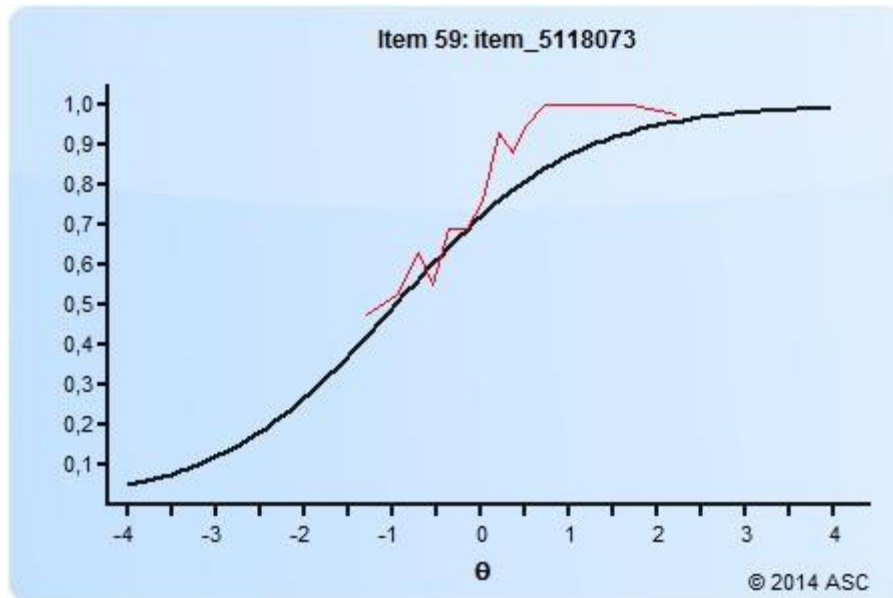
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
758	0,561	0,574	0,506	0,895	0,628	1,092	0,039	GUTT

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,716	-0,287	0,086	0,068	35,506	13	0,001	1,469	0,142

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	66	0,087	-0,155	-0,243	-0,502	0,645	
2	85	0,112	-0,144	-0,246	-0,414	0,695	
3	425	0,561	0,574	0,506	0,664	0,874	**KEY**
4	60	0,079	-0,129	-0,217	-0,460	0,645	
Omit	122	0,161	-0,438	-0,125	-0,029	0,780	
Not Admin	3				-0,773	0,515	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
59	item_5118073	2PL	1	Yes	4	heA	

Classical statistics

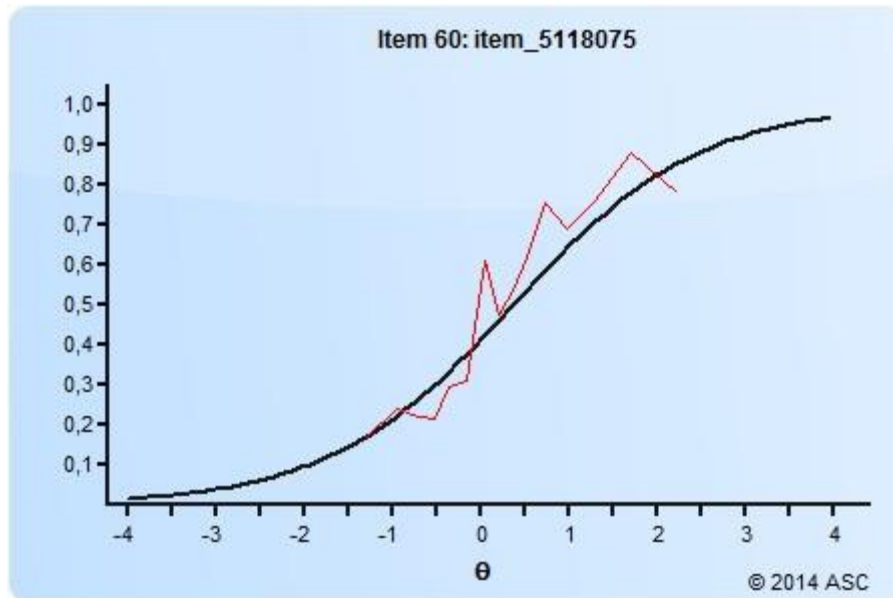
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
759	0,671	0,526	0,390	0,896	1,199	-0,426	0,458	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,569	-0,914	0,079	0,089	42,728	13	0,000	1,946	0,052

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	509	0,671	0,526	0,390	0,497	0,941	**KEY**
2	40	0,053	-0,116	-0,188	-0,514	0,573	
3	40	0,053	-0,137	-0,202	-0,573	0,568	
4	44	0,058	-0,145	-0,215	-0,581	0,522	
Omit	126	0,166	-0,422	-0,124	-0,025	0,756	
Not Admin	2				-0,274	0,529	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
60	item_5118075	2PL	3	Yes	4	heA	

Classical statistics

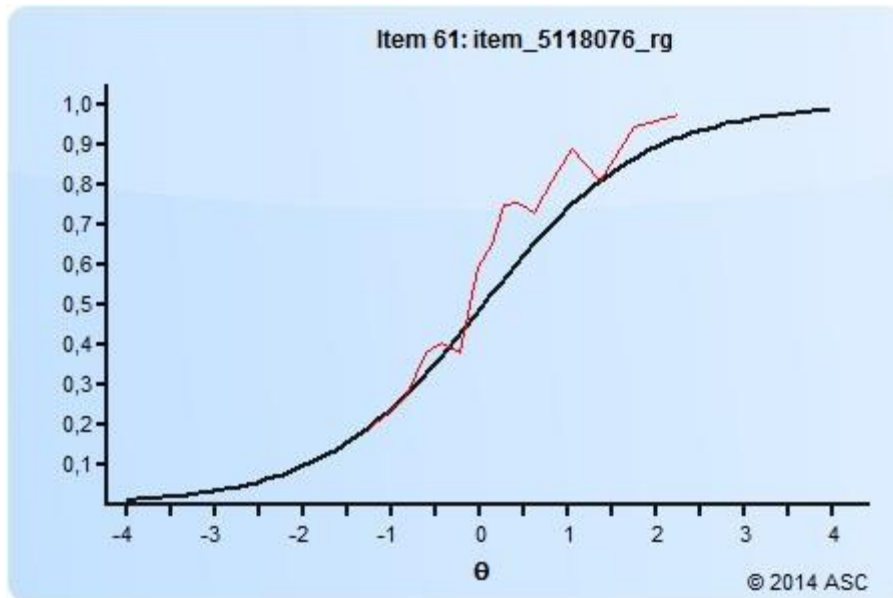
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
760	0,412	0,469	0,432	0,897	0,850	0,383	0,463	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,549	0,448	0,098	0,085	22,524	13	0,048	1,220	0,223

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	103	0,136	-0,056	-0,164	-0,154	0,810	
2	107	0,141	-0,066	-0,159	-0,133	0,873	
3	313	0,412	0,469	0,432	0,726	0,923	**KEY**
4	99	0,130	-0,048	-0,150	-0,129	0,778	
Omit	138	0,182	-0,447	-0,130	-0,024	0,758	
Not Admin	1				-0,648	0,000	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
61	item_5118076_r g	2PL	1	Yes	2	heA	

Classical statistics

N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
742	0,474	0,532	0,480	0,911	0,744	0,695	0,185	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,633	0,114	0,093	0,074	28,640	13	0,007	1,411	0,158

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	202	0,272	-0,134	-0,310	-0,230	0,749	
1	352	0,474	0,532	0,480	0,728	0,888	**KEY**
Omit	188	0,253	-0,474	-0,234	-0,129	0,802	
Not Admin	19				-0,281	0,802	



IRT Item Parameter Calibration Report

Hefte B digital ebs 2pm

Report created on 03.02.2016

***Xcalibre 4.2.2.0: IRT Item Parameter Estimation
Software***

Copyright © 2014 - Assessment Systems Corporation



Introduction

This report provides the results of the IRT item parameter calibration by the computer program Xcalibre Version 4.2.2.0 (Assessment Systems Corporation, 2014) for Hefte B digital ebs 2pm. The output is divided into four sections:

1. Specifications
2. E-M Algorithm
3. Summary statistics
4. Item-by-item results.

The statistical output is also recorded in a comma-separated value (CSV) file of the same name.

Specifications

This section records the input/output specifications and settings for historical purposes.

The Windows paths for the input files used in this analysis were:

D:\klar til 2PM-alle items_B\Matrix_fra SPSS_hefte_B_2.txt
D:\klar til 2PM-alle items_B\Controlfil_hefte_b_digi_2.txt

The Windows paths for the output files produced by this analysis were:

Hefte B digital ebs.rtf
Hefte B digital ebs.csv
Hefte B digital ebs Scores.csv
Hefte B digital ebs Matrix.txt

Table 1 presents the file specifications. Table 2 presents the IRT specifications used to perform the IRT item parameter calibration. Table 3 presents the flag specifications.

Table 1: File Specifications

Specification	Value	Specification	Value
Number of examinees	660	Total Items	64
Calibrated Items	64	Pretest Items	0
Excluded Items	0	Number of domains	1
Classic Data Header	No	Delimited input	Yes
Delimiter for input	Tab	Number of ID columns	N/A
ID begins in column	N/A	Responses begin in column	N/A
Omit character	9	Not Admin character	8
Save item parameters	Yes	Item parameter format	Tab delimited format
Save data matrix	Yes	Omit codes are	Kept in matrix
Not Admin codes are	Kept in matrix	Score Not Admin as omits	No
Plot the IRFs	Yes	Save the IRFs and IIFs	No
Produce the fit line	Yes	# Groups for Plot	15
Type of score groups	Equally sized	# Groups for Chi-square	15
Perform classification	No	Classify using	N/A
Two-group cutpoint	N/A	Low group label	N/A
High group label	N/A	Merge empty poly categories	No

Table 2: IRT Calibration Specifications

Specification	Value	Specification	Value
IRT Specification	Mixed Model	Model constant	1,0
Polytomous IRT Model	SGRM	Dichotomous IRT Model	2-parameter
Center the boundary locations	No	Centered value	N/A
Floating priors	Yes	a parameter prior mean (sd)	1,000 (0,250)
b parameter prior mean (sd)	0,000 (1,000)	c parameter prior mean (sd)	0,250 (0,025)
Theta estimation method	EAP	Bayesian prior mean (sd)	0,000 (1,000)
Maximum E-M loops	60	Convergence criterion	0,001
Quadrature points	40	Center dich item parameters on	theta
Acceptable P range	0,00 to 1,00	Acceptable item-corr range	-1,00 to 1,00
Acceptable item mean range	0,00 to 15,00	Correct for spuriousness	Yes
Fit statistic critical alpha	0,050	Minimum a	0,05
Maximum a	6,00	Minimum b	-4,00
Maximum b	4,00	Minimum c	0,00
Maximum c	0,70	Minimum theta	-7,00
Maximum theta	7,00	Treat scored items as poly	No
Center poly parameters on theta	Yes	Test for DIF	Yes
Group status column	N/A	Ability levels for DIF Test	2
Group 1 code	1	Group 2 code	2
Group 1 label	boy	Group 2 label	girl
Exclude items with low N	No	Minimum valid N	N/A
Compute scaled scores	No	Mean (SD) of scaled scores	N/A
Minimum scaled score	N/A	Maximum scaled score	N/A
Save statistics output	Yes	Delimiter	Comma
Save scores output	Yes	Delimiter	Comma
Save test information output	Yes	Delimiter	Comma
Save item information output	Yes	Delimiter	Comma

Table 3: Flag Specifications

Specification	Value	Specification	Value
Low a Flag Bound	0,30	High a Flag Bound	4,00
Low b Flag Bound	-3,00	High b Flag Bound	3,00
Low c Flag Bound	0,00	High c Flag Bound	0,40
Key Flag	K	Fit Flag	F
Low a Flag	La	High a Flag	Ha
Low b Flag	Lb	High b Flag	Hb
Low c Flag	Lc	High c Flag	Hc

E-M Algorithm

Xcalibre uses the expectation-maximization approach to calibrate item parameters. The estimation process is iterative, and repeated in loops until the convergence criterion is satisfied. The following list presents the item with the largest parameter change after each loop, and the value of the change.

The number of loops needed is evidence regarding the fit of the data; if many loops are required, or convergence is never reached, it means that the data does not fit well with the selected IRT model.

Item 4 failed to converge on this loop
Item 14 failed to converge on this loop
Item 26 failed to converge on this loop
Item 27 failed to converge on this loop
Item 28 failed to converge on this loop
Item 29 failed to converge on this loop
Item 30 failed to converge on this loop
Item 54 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 1 was 3,1924 for Item 40 for the b parameter
Maximum change after Loop 2 was -1,0000 for Item 18 for the b parameter
Maximum change after Loop 3 was 0,6031 for Item 8 for the b parameter
Maximum change after Loop 4 was 0,3324 for Item 61 for the b parameter
Maximum change after Loop 5 was 0,3083 for Item 8 for the b parameter
Maximum change after Loop 6 was 0,1901 for Item 41 for the b parameter
Maximum change after Loop 7 was 0,1772 for Item 9 for the b parameter
Maximum change after Loop 8 was 0,1357 for Item 46 for the b parameter
Maximum change after Loop 9 was 0,1286 for Item 4 for the b parameter
Maximum change after Loop 10 was 0,0961 for Item 27 for the b parameter
Maximum change after Loop 11 was 0,0925 for Item 29 for the b parameter
Maximum change after Loop 12 was 0,0666 for Item 27 for the b parameter
Maximum change after Loop 13 was 0,0494 for Item 51 for the b parameter
Maximum change after Loop 14 was 0,0433 for Item 51 for the b parameter
Maximum change after Loop 15 was 0,0391 for Item 51 for the b parameter
Maximum change after Loop 16 was 0,0355 for Item 51 for the b parameter
Maximum change after Loop 17 was 0,0324 for Item 51 for the b parameter
Maximum change after Loop 18 was 0,0295 for Item 51 for the b parameter
Maximum change after Loop 19 was 0,0270 for Item 51 for the b parameter
Maximum change after Loop 20 was 0,0250 for Item 1 for the b parameter
Maximum change after Loop 21 was 0,0234 for Item 1 for the b parameter
Maximum change after Loop 22 was 0,0211 for Item 1 for the b parameter
Maximum change after Loop 23 was 0,0190 for Item 51 for the b parameter
Maximum change after Loop 24 was 0,0174 for Item 51 for the b parameter
Maximum change after Loop 25 was 0,0160 for Item 51 for the b parameter
Maximum change after Loop 26 was 0,0147 for Item 51 for the b parameter
Maximum change after Loop 27 was 0,0135 for Item 51 for the b parameter
Maximum change after Loop 28 was 0,0125 for Item 51 for the b parameter
Maximum change after Loop 29 was 0,0115 for Item 51 for the b parameter
Maximum change after Loop 30 was 0,0106 for Item 51 for the b parameter
Maximum change after Loop 31 was 0,0097 for Item 51 for the b parameter
Maximum change after Loop 32 was 0,0089 for Item 51 for the b parameter
Maximum change after Loop 33 was 0,0082 for Item 51 for the b parameter
Maximum change after Loop 34 was 0,0076 for Item 51 for the b parameter
Maximum change after Loop 35 was 0,0070 for Item 51 for the b parameter
Maximum change after Loop 36 was 0,0064 for Item 51 for the b parameter
Maximum change after Loop 37 was 0,0059 for Item 51 for the b parameter
Maximum change after Loop 38 was 0,0054 for Item 51 for the b parameter
Maximum change after Loop 39 was 0,0050 for Item 51 for the b parameter
Maximum change after Loop 40 was 0,0046 for Item 51 for the b parameter
Maximum change after Loop 41 was 0,0043 for Item 51 for the b parameter
Maximum change after Loop 42 was 0,0039 for Item 51 for the b parameter
Maximum change after Loop 43 was 0,0036 for Item 51 for the b parameter
Maximum change after Loop 44 was 0,0033 for Item 51 for the b parameter
Maximum change after Loop 45 was 0,0031 for Item 51 for the b parameter
Item 57 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 46 was 0,0028 for Item 51 for the b parameter
Item 57 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 47 was 0,0026 for Item 51 for the b parameter
Item 57 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 48 was 0,0024 for Item 51 for the b parameter
Item 57 failed to converge on this loop

Maximum change after Loop 49 was 0,0022 for Item 51 for the b parameter
Item 57 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 50 was 0,0020 for Item 51 for the b parameter
Item 57 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 51 was 0,0019 for Item 51 for the b parameter
Item 57 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 52 was 0,0017 for Item 51 for the b parameter
Item 57 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 53 was 0,0016 for Item 51 for the b parameter
Item 57 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 54 was 0,0015 for Item 51 for the b parameter
Item 57 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 55 was 0,0014 for Item 51 for the b parameter
Item 57 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 56 was 0,0013 for Item 51 for the b parameter
Item 57 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 57 was 0,0012 for Item 51 for the b parameter
Item 57 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 58 was 0,0011 for Item 51 for the b parameter
Item 57 failed to converge on this loop
Maximum change after Loop 59 was 0,0010 for Item 51 for the b parameter

Summary statistics

Table 4 presents the summary statistics for the item parameters for all calibrated items. Table 5 summarizes the total scores for the full test for just the calibrated items. Table 6 summarizes the theta estimates for the full test. Table 7 provides the overall model fit chi-square(s) for the full test. Table 8-9 provide the subgroup statistics. Definitions of these statistics are found in the Xcalibre manual.

Table 4: Summary Statistics for All Calibrated Items

Parameter	Items	Mean	SD	Min	Max
a	64	0,817	0,295	0,257	1,632
b	64	-0,307	1,283	-4,000	2,574

Table 5: Summary Statistics for the Total Scores

Test	Items	Alpha	Mean	SD	Skew	Min	Q1	Median	Q3	Max	IQR
Full Test	64	0,912	34,894	11,752	-0,202	0	27,00	35,0	44,00	62	17,00

Table 6: Summary Statistics for the Theta Estimates

Test	Examinees	Mean	SD	Skew	Min	Q1	Median	Q3	Max	IQR
Full Test	660	0,195	0,983	0,387	-2,050	-0,590	0,089	0,913	3,003	1,503

Table 7: Overall Model Fit

Test	Items	Chi-square	df	p	-2LL
Full Test	64	1249,572	832	0,000	41906

Table 8: Subgroup statistics for the Full Test

Subgroup	Examinees	Mean Theta	SD Theta
1	346	0,135	0,978
2	314	0,260	0,987

Table 9 presents the item control information and item status for each item

Table 9: Item Control and Item Status for All Items

Seq.	Item ID	Key	Options	Domain	Inclusion	Item Type	Status
1	item_5117871	1	4	heB	Y	M	Included
2	item_5117874	4	4	heB	Y	M	Included
3	item_5117879	3	4	heB	Y	M	Included
4	item_5117883	2	4	heB	Y	M	Included
5	item_5117886_r g	1	2	heB	Y	P	Included
6	item_5117890	2	4	heB	Y	M	Included
7	item_5123915A	1	2	heB	Y	P	Included
8	item_5123915B	1	2	heB	Y	P	Included
9	item_5123915C	1	2	heB	Y	P	Included
10	item_5123915D	1	2	heB	Y	P	Included
11	item_5123915E	1	2	heB	Y	P	Included
12	item_5123915F	1	2	heB	Y	P	Included
13	item_5123915G	1	2	heB	Y	P	Included
14	item_5118782	3	4	heB	Y	M	Included
15	item_5118785	2	4	heB	Y	M	Included
16	item_5118787_r g	1	2	heB	Y	P	Included
17	item_5118789	4	4	heB	Y	M	Included
18	item_5118791	2	4	heB	Y	M	Included
19	item_5119236A	1	2	heB	Y	P	Included
20	item_5119236B	1	2	heB	Y	P	Included
21	item_5119236C	1	2	heB	Y	P	Included
22	item_5119236D	1	2	heB	Y	P	Included
23	item_5119236E	1	2	heB	Y	P	Included
24	item_5119236F	1	2	heB	Y	P	Included
25	item_5118793	4	4	heB	Y	M	Included
26	item_5113069A	1	2	heB	Y	P	Included
27	item_5113069B	1	2	heB	Y	P	Included
28	item_5113069C	1	2	heB	Y	P	Included
29	item_5113069D	1	2	heB	Y	P	Included
30	item_5113069E	1	2	heB	Y	P	Included
31	item_5113054	1	4	heB	Y	M	Included
32	item_5113058	4	4	heB	Y	M	Included
33	item_5113060	3	4	heB	Y	M	Included
34	item_5123011	3	4	heB	Y	M	Included
35	item_5119220A	1	2	heB	Y	P	Included
36	item_5119220B	1	2	heB	Y	P	Included
37	item_5119220C	1	2	heB	Y	P	Included
38	item_5119220D	1	2	heB	Y	P	Included
39	item_5119220E	1	2	heB	Y	P	Included
40	item_5119220F	1	2	heB	Y	P	Included
41	item_5115183	3	4	heB	Y	M	Included
42	item_5115185	1	4	heB	Y	M	Included

43	item_5115186	4	4	heB	Y	M	Included
44	item_5115213	3	4	heB	Y	M	Included
45	item_5115215	4	4	heB	Y	M	Included
46	item_5115219	2	4	heB	Y	M	Included
47	item_5115239	3	4	heB	Y	M	Included
48	item_5119226A	1	2	heB	Y	P	Included
49	item_5119226B	1	2	heB	Y	P	Included
50	item_5119226C	1	2	heB	Y	P	Included
51	item_5119226D	1	2	heB	Y	P	Included
52	item_5119226E	1	2	heB	Y	P	Included
53	item_5119226F	1	2	heB	Y	P	Included
54	item_5113187	3	4	heB	Y	M	Included
55	item_5113201	4	4	heB	Y	M	Included
56	item_5113199	1	4	heB	Y	M	Included
57	item_5113190	1	2	heB	Y	P	Included
58	item_5119222A	1	2	heB	Y	P	Included
59	item_5119222B	1	2	heB	Y	P	Included
60	item_5119222C	1	2	heB	Y	P	Included
61	item_5119222D	1	2	heB	Y	P	Included
62	item_5119222E	1	2	heB	Y	P	Included
63	item_5113194	2	4	heB	Y	M	Included
64	item_5113197	4	4	heB	Y	M	Included

Table 10 presents the classical statistics, the item parameters, and any flags for each calibrated item.

The K flag indicates that the keyed alternative did not have the highest correlation with total score. The F flag indicates that the item fit statistic (z Resid for dichotomous / chi-square for polytomous) was significant, and the item did not fit the IRT model. The La, Lb, and Lc flags indicate that the a/b/c parameters were lower than the minimum acceptable value. The Ha, Hb, and Hc flags indicate that the a/b/c parameters were higher than the maximum acceptable value

Table 10: Item Parameters for All Calibrated Items

Seq.	Item ID	P	R	a	b	Flag(s)
1	item_5117871	0,905	0,160	0,545	-4,000	Lb
2	item_5117874	0,405	0,288	0,668	0,612	
3	item_5117879	0,608	0,373	0,872	-0,612	
4	item_5117883	0,709	0,405	1,073	-1,059	
5	item_5117886_r g	0,250	0,150	0,578	1,915	
6	item_5117890	0,574	0,318	0,721	-0,490	
7	item_5123915A	0,703	0,303	0,654	-1,469	
8	item_5123915B	0,486	0,078	0,328	0,089	
9	item_5123915C	0,803	0,371	0,926	-1,803	
10	item_5123915D	0,865	0,220	0,560	-3,506	Lb
11	item_5123915E	0,838	0,358	0,819	-2,290	
12	item_5123915F	0,724	0,287	0,581	-1,811	
13	item_5123915G	0,559	0,113	0,354	-0,744	
14	item_5118782	0,586	0,329	0,938	-0,473	
15	item_5118785	0,621	0,401	0,868	-0,694	
16	item_5118787_r g	0,196	0,368	1,078	1,641	
17	item_5118789	0,365	0,408	0,958	0,679	
18	item_5118791	0,367	0,072	0,375	1,401	K
19	item_5119236A	0,880	0,315	0,608	-3,499	Lb
20	item_5119236B	0,609	0,296	0,560	-0,880	
21	item_5119236C	0,691	0,358	0,709	-1,289	
22	item_5119236D	0,824	0,379	0,783	-2,237	
23	item_5119236E	0,580	0,355	0,742	-0,520	
24	item_5119236F	0,517	0,256	0,570	-0,159	
25	item_5118793	0,550	0,366	0,673	-0,358	
26	item_5113069A	0,706	0,462	1,358	-0,914	
27	item_5113069B	0,586	0,493	1,632	-0,364	
28	item_5113069C	0,620	0,466	1,395	-0,523	
29	item_5113069D	0,603	0,450	1,302	-0,468	
30	item_5113069E	0,692	0,446	1,359	-0,850	
31	item_5113054	0,342	0,361	0,760	0,950	
32	item_5113058	0,358	0,273	0,604	1,016	
33	item_5113060	0,250	0,240	0,586	1,965	
34	item_5123011	0,545	0,500	1,056	-0,243	
35	item_5119220A	0,464	0,523	1,156	0,137	
36	item_5119220B	0,491	0,412	0,751	0,029	
37	item_5119220C	0,620	0,486	0,905	-0,667	

38	item_5119220D	0,627	0,398	0,670	-0,885	
39	item_5119220E	0,609	0,449	0,827	-0,647	
40	item_5119220F	0,297	0,057	0,350	2,356	K
41	item_5115183	0,517	0,468	1,134	-0,103	
42	item_5115185	0,568	0,458	0,942	-0,377	
43	item_5115186	0,486	0,470	1,033	0,040	
44	item_5115213	0,561	0,534	1,195	-0,297	
45	item_5115215	0,541	0,553	1,297	-0,203	
46	item_5115219	0,458	0,491	1,130	0,168	
47	item_5115239	0,318	0,405	0,929	0,962	
48	item_5119226A	0,392	-0,024	0,257	1,490	K, F, La
49	item_5119226B	0,526	0,271	0,473	-0,272	
50	item_5119226C	0,603	0,428	0,758	-0,652	
51	item_5119226D	0,782	0,433	0,693	-2,050	
52	item_5119226E	0,671	0,406	0,703	-1,157	
53	item_5119226F	0,632	0,401	0,681	-0,906	
54	item_5113187	0,530	0,488	1,277	-0,159	
55	item_5113201	0,464	0,536	1,206	0,133	
56	item_5113199	0,483	0,367	0,690	0,080	
57	item_5113190	0,145	0,221	0,744	2,574	
58	item_5119222A	0,606	0,499	0,967	-0,567	
59	item_5119222B	0,576	0,467	0,864	-0,441	
60	item_5119222C	0,538	0,333	0,555	-0,327	
61	item_5119222D	0,402	0,242	0,504	0,791	
62	item_5119222E	0,415	0,278	0,539	0,638	
63	item_5113194	0,368	0,360	0,731	0,805	
64	item_5113197	0,362	0,380	0,761	0,820	

Figure 1 displays the distribution of the theta estimates for all calibrated items. Table 11 displays the frequency distribution for the theta estimates.

Figure 1: Theta Estimates for All Calibrated Items

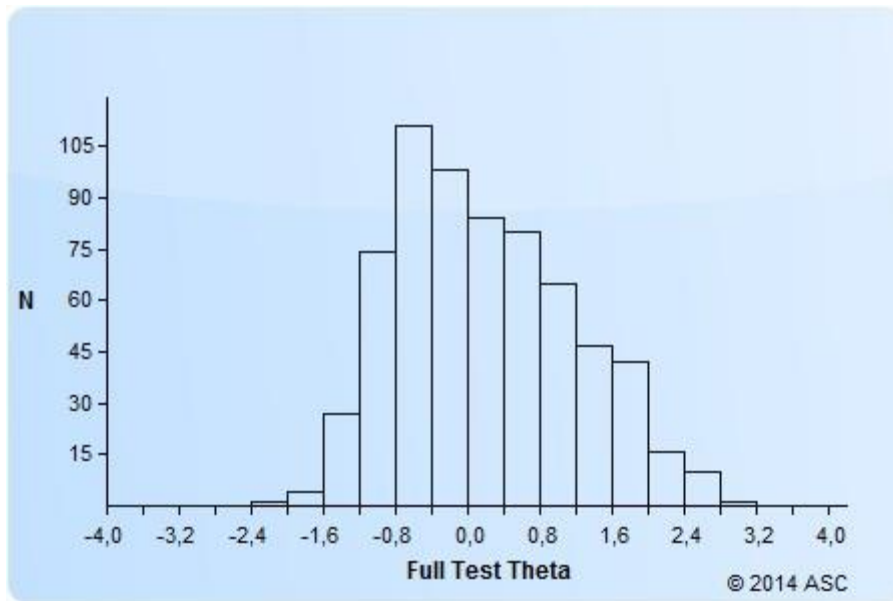


Table 11: Frequency Distribution for Full Test Theta

Range	Frequency
Below -4	0
-4,0 to -3,6	0
-3,6 to -3,2	0
-3,2 to -2,8	0
-2,8 to -2,4	0
-2,4 to -2,0	1
-2,0 to -1,6	4
-1,6 to -1,2	27
-1,2 to -0,8	74
-0,8 to -0,4	111
-0,4 to 0,0	98
0,0 to 0,4	84
0,4 to 0,8	80
0,8 to 1,2	65
1,2 to 1,6	47
1,6 to 2,0	42
2,0 to 2,4	16
2,4 to 2,8	10
2,8 to 3,2	1
3,2 to 3,6	0
3,6 to 4,0	0
Above +4	0

Figure 2 displays the distribution of the a parameters.
 Table 12 displays the frequency distribution of the a parameters shown in Figure 2.

Figure 2: Histogram of the a Parameters

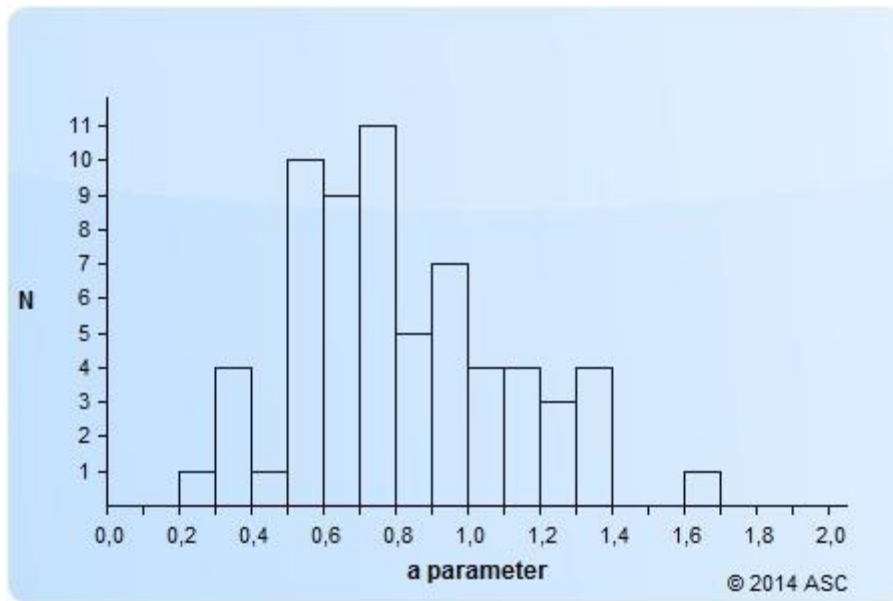


Table 12: Frequency Distribution for the a Parameters

Range	Frequency
0,00 to 0,10	0
0,10 to 0,20	0
0,20 to 0,30	1
0,30 to 0,40	4
0,40 to 0,50	1
0,50 to 0,60	10
0,60 to 0,70	9
0,70 to 0,80	11
0,80 to 0,90	5
0,90 to 1,00	7
1,00 to 1,10	4
1,10 to 1,20	4
1,20 to 1,30	3
1,30 to 1,40	4
1,40 to 1,50	0
1,50 to 1,60	0
1,60 to 1,70	1
1,70 to 1,80	0
1,80 to 1,90	0
1,90 to 2,00	0

Figure 3 displays the distribution of the b parameters.
 Table 13 displays the frequency distribution of the b parameters shown in Figure 3.

Figure 3: Histogram of the b Parameters

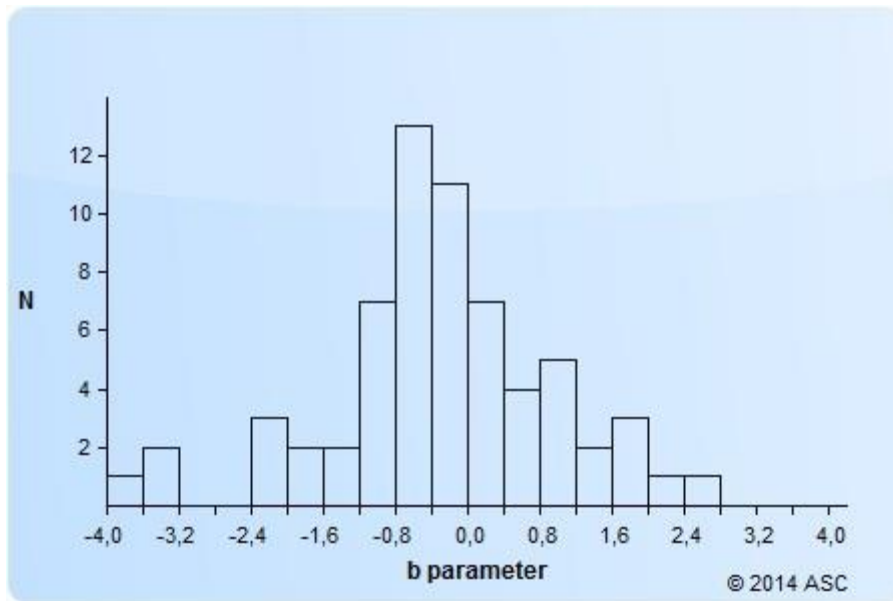


Table 13: Frequency Distribution for the b Parameters

Range	Frequency
-4,0 to -3,6	1
-3,6 to -3,2	2
-3,2 to -2,8	0
-2,8 to -2,4	0
-2,4 to -2,0	3
-2,0 to -1,6	2
-1,6 to -1,2	2
-1,2 to -0,8	7
-0,8 to -0,4	13
-0,4 to 0,0	11
0,0 to 0,4	7
0,4 to 0,8	4
0,8 to 1,2	5
1,2 to 1,6	2
1,6 to 2,0	3
2,0 to 2,4	1
2,4 to 2,8	1
2,8 to 3,2	0
3,2 to 3,6	0
3,6 to 4,0	0

Figure 4 displays the scatterplot of the b parameter (difficulty) by the a parameter (discrimination) for all calibrated items.

Figure 4: b Parameter by a Parameter

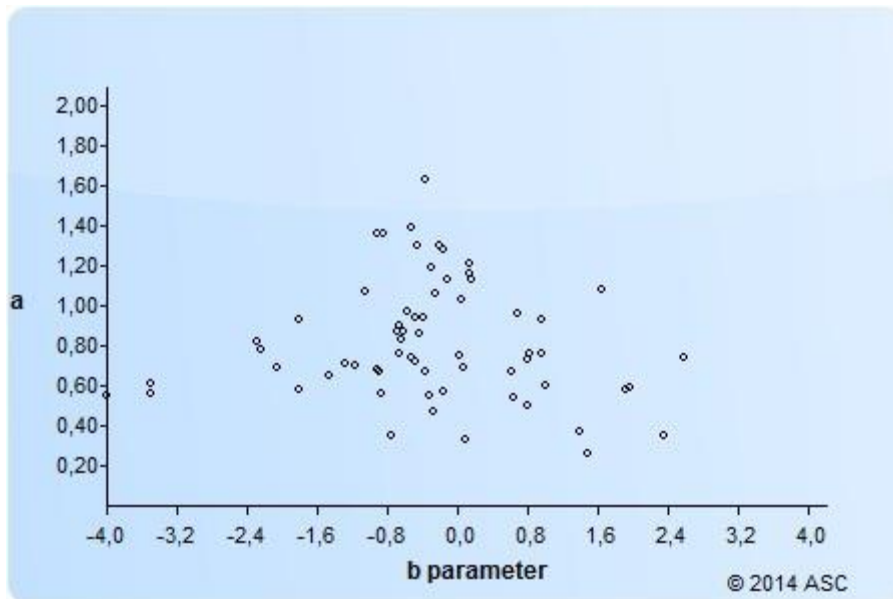


Figure 5 displays the joint distribution of the b parameter by Theta.

Figure 5: b parameter by Theta

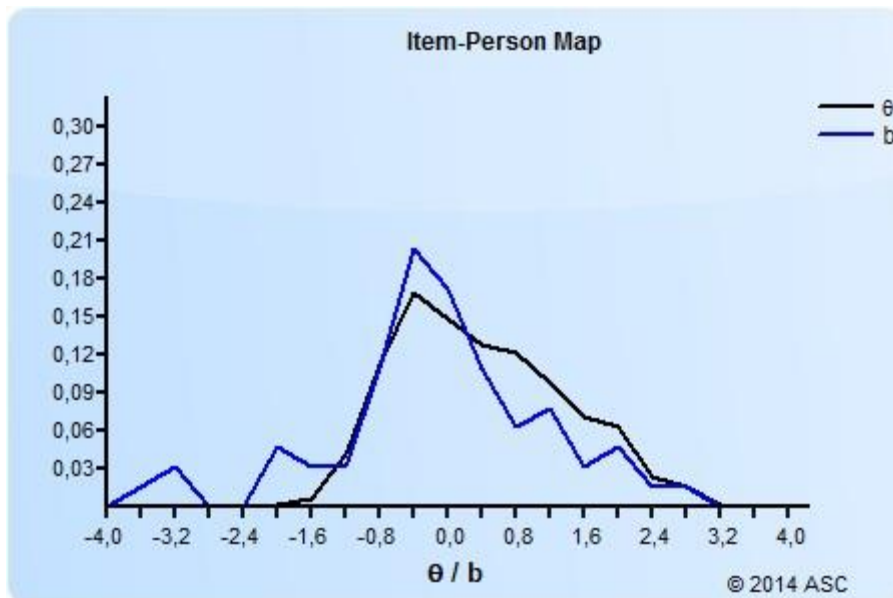


Figure 6 displays a graph of the Test Response Function (TRF) for all calibrated items. The TRF predicts the proportion or number of items that an examinee would answer correctly as a function of theta. The left Y-axis is in proportion correct units while the right Y-axis is in number-correct units.

Figure 6: Test Response Function

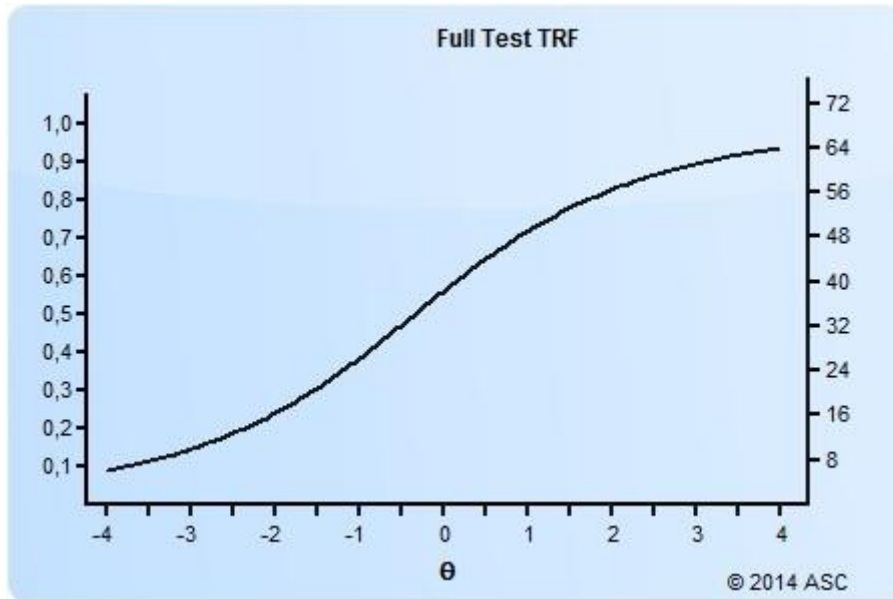


Figure 7 displays a graph of the Test Information Function for all calibrated items. The TIF is a graphical representation of how much information the test is providing at each level of theta. Maximum information was 10,777 at theta = -0,350.

Figure 7: Test Information Function

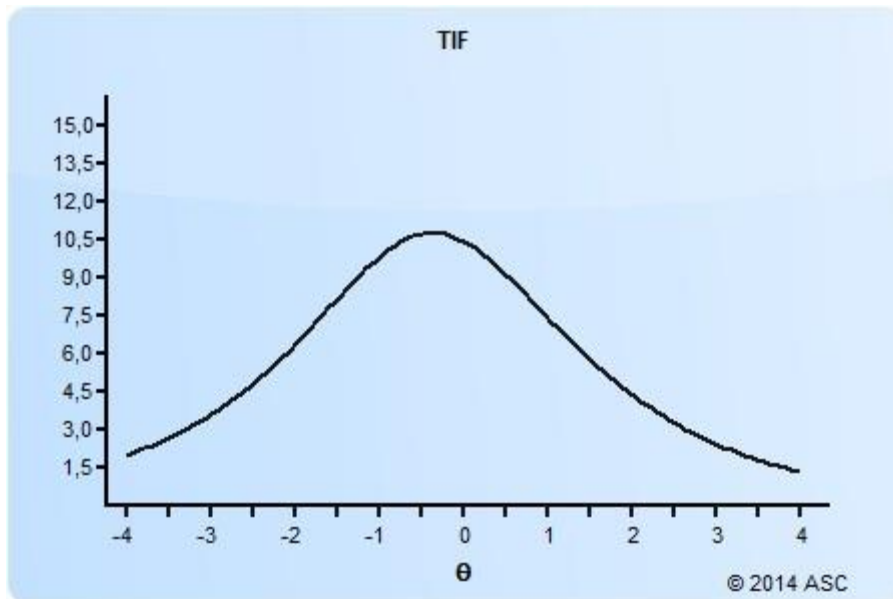
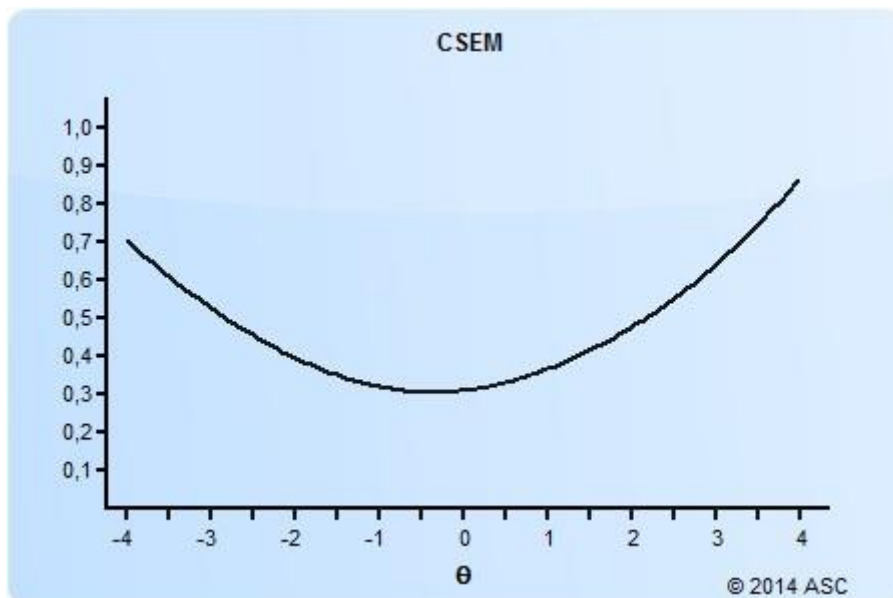


Figure 8 displays a graph of the Conditional Standard Error of Measurement (CSEM) Function. The CSEM is an inverted function of the TIF, and estimates the amount of error in theta estimation for each level of theta. The minimum CSEM was 0,305 at theta = -0,350.

Figure 8: CSEM Function



Item-by-item results

The following section presents the item-by-item results of the analysis. Each scored item has four tables and a plot of the item or option/category response functions (IRF or CRFs). The red line (fit line) represents the observed proportion correct conditional on theta. Large deviations of the red line from the IRF are suggestive of poor item fit. Thus, the fit line could be used to identify why items are not fitting the chosen IRT model.

There are four tables presented for each item.

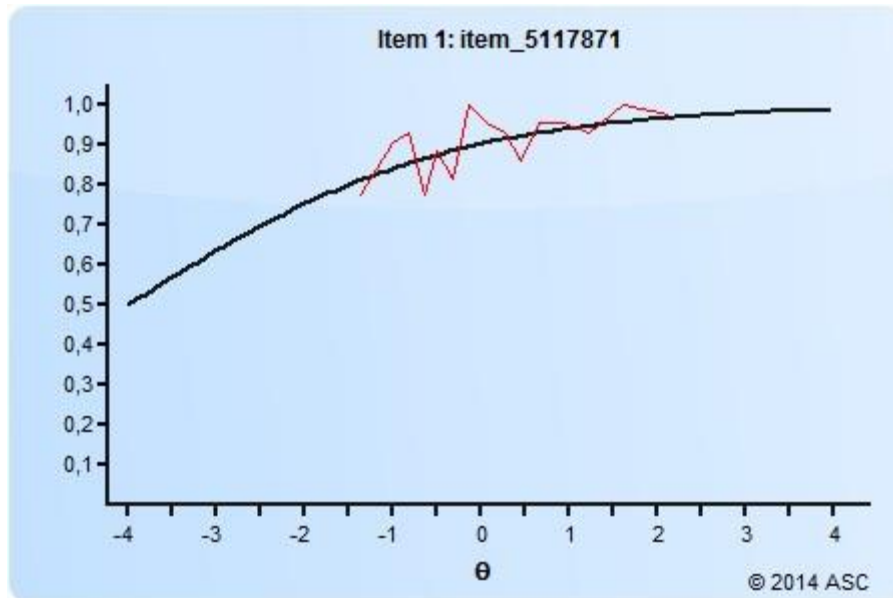
1. Item information table: records the information supplied by the control file (or Classic Data Header) for this item.
2. Classical statistics table: classical statistics for the item.
3. IRT parameters table: item parameter estimates for the item.
4. Option/Category statistics: detailed statistics for each item, which helps diagnose issues in items with poor statistics.

The classical statistics presents classical summary statistics for the item. For multiple choice items the P value and the point-biserial correlations are presented in the first three columns of the table. The P value is the proportion of examinees that answered an item in the keyed direction and ranges from 0 to 1. The S-Rpbis and T-Rpbis are the point-biserial correlations of an item with total score and theta, respectively. The Alpha w/o is Cronbach's alpha computed with the current item excluded. The item-total correlation is a measure of the discriminating power of the item and is related to the IRT discrimination parameter.

The IRT parameters table presents the IRT item parameters and the fit statistics. The latent trait theta is expressed on a standardized scale, so a one unit change equals a one standard deviation change. The "a" parameter indexes the discrimination of the item, as larger values for "a" will result in a greater slope of the IRF and indicate the item differentiates examinees well. The "b" parameter is the item difficulty parameter and equals the location on the theta continuum where the probability of a correct response equals .50. It follows that multiple choice items with more positive "b" parameters are more difficult for examinees, as a higher trait level is required to endorse the keyed response 50% of the time.

The standard errors (SE) for each item parameter estimate are also presented in the item parameter table. A large SE for an item parameter (compared to the other items) indicates that the item parameter was poorly estimated. The IRT standardized (z) residual is the last entry in the item parameter table. It indexes the fit of the data to the item response function. For dichotomous items, the p-value for rejecting the item as poor fit was computed using the z residual with the standard normal distribution as its sampling distribution. The chi-square fit statistic and its degrees of freedom are reported for each item. The chi-square fit statistic and its degrees of freedom are reported for each item.

The option statistics table presents statistics for each individual option (alternative). The key thing to examine in this portion of the table is that no distractors have a higher S-Rpbis or T-Rpbis than the correct answer. That indicates that higher scoring examinees are selecting the incorrect answer, which therefore might be arguably correct.



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
1	item_5117871	2PL	1	Yes	4	heB	Lb

Classical statistics

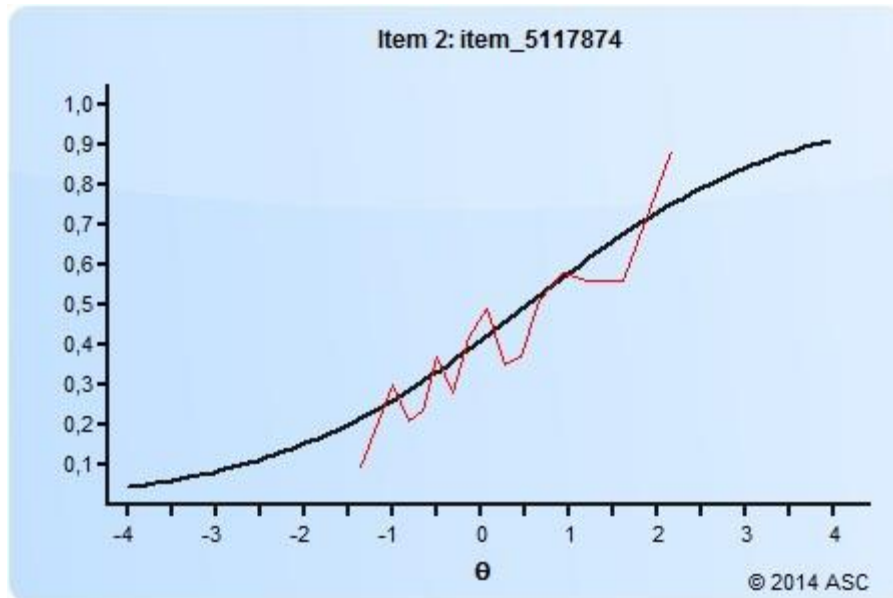
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,905	0,160	0,160	0,912	0,718	0,777	0,370	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,545	-4,000	0,061	0,239	21,124	13	0,071	0,757	0,449

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	597	0,905	0,160	0,160	0,246	0,986	**KEY**
2	14	0,021	-0,086	-0,130	-0,670	0,738	
3	23	0,035	-0,024	-0,065	-0,140	0,732	
4	22	0,033	-0,098	-0,081	-0,234	0,887	
Omit	4	0,006	-0,162	-0,024	-0,112	1,073	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
2	item_5117874	2PL	4	Yes	4	heB	

Classical statistics

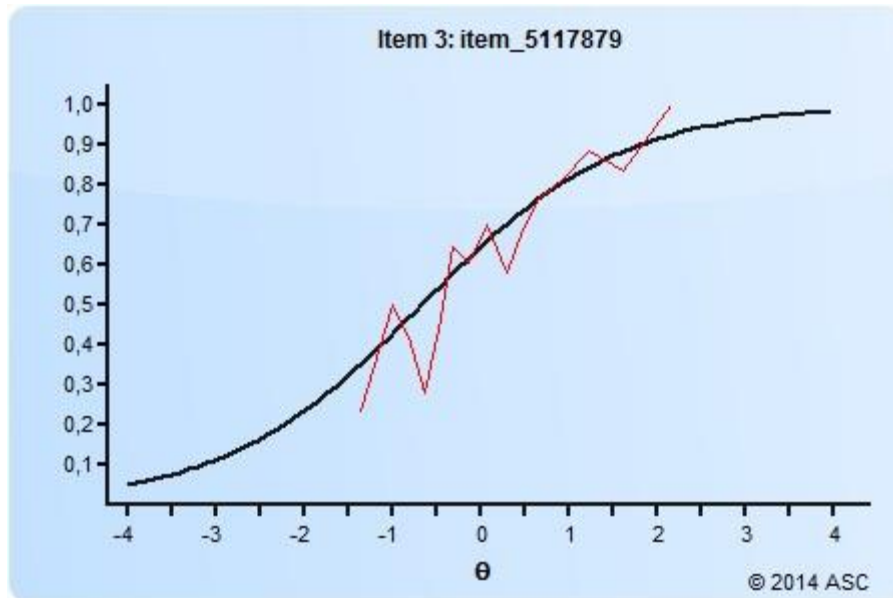
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,405	0,288	0,344	0,911	0,863	0,347	0,516	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,668	0,612	0,123	0,124	20,056	13	0,094	0,663	0,507

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	87	0,132	-0,106	-0,140	-0,158	0,939	
2	244	0,370	-0,081	-0,181	-0,038	0,847	
3	47	0,071	-0,084	-0,123	-0,241	0,836	
4	267	0,405	0,288	0,344	0,604	0,996	**KEY**
Omit	15	0,023	-0,299	-0,015	0,099	0,965	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
3	item_5117879	2PL	3	Yes	4	heB	

Classical statistics

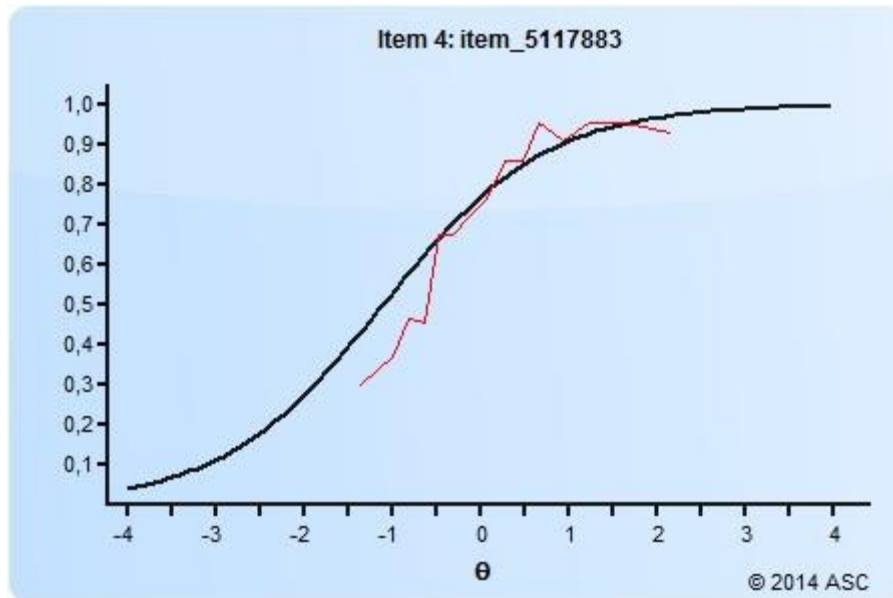
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,608	0,373	0,403	0,911	0,937	0,152	0,786	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,872	-0,612	0,098	0,100	22,876	13	0,043	0,582	0,561

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	129	0,195	-0,186	-0,294	-0,392	0,765	
2	67	0,102	-0,092	-0,119	-0,152	0,815	
3	401	0,608	0,373	0,403	0,513	0,967	**KEY**
4	44	0,067	-0,099	-0,157	-0,382	0,704	
Omit	19	0,029	-0,336	-0,031	0,020	0,908	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
4	item_5117883	2PL	2	Yes	4	heB	

Classical statistics

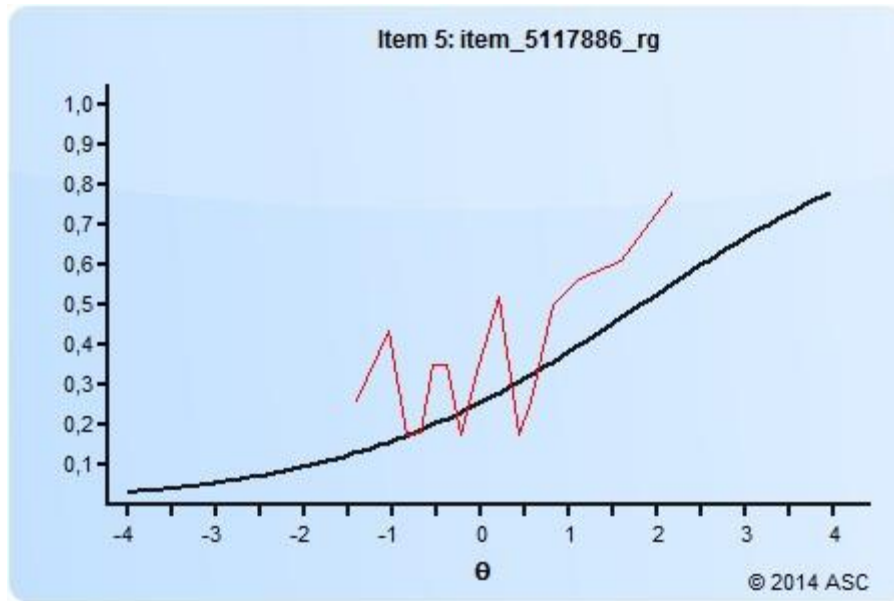
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,709	0,405	0,434	0,910	0,895	0,262	0,671	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
1,073	-1,059	0,080	0,090	19,620	13	0,105	0,868	0,385

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	50	0,076	-0,226	-0,277	-0,756	0,506	
2	468	0,709	0,405	0,434	0,468	0,937	**KEY**
3	45	0,068	-0,104	-0,157	-0,374	0,785	
4	84	0,127	-0,152	-0,239	-0,420	0,782	
Omit	13	0,020	-0,343	-0,034	-0,044	0,883	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
5	item_5117886_r g	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

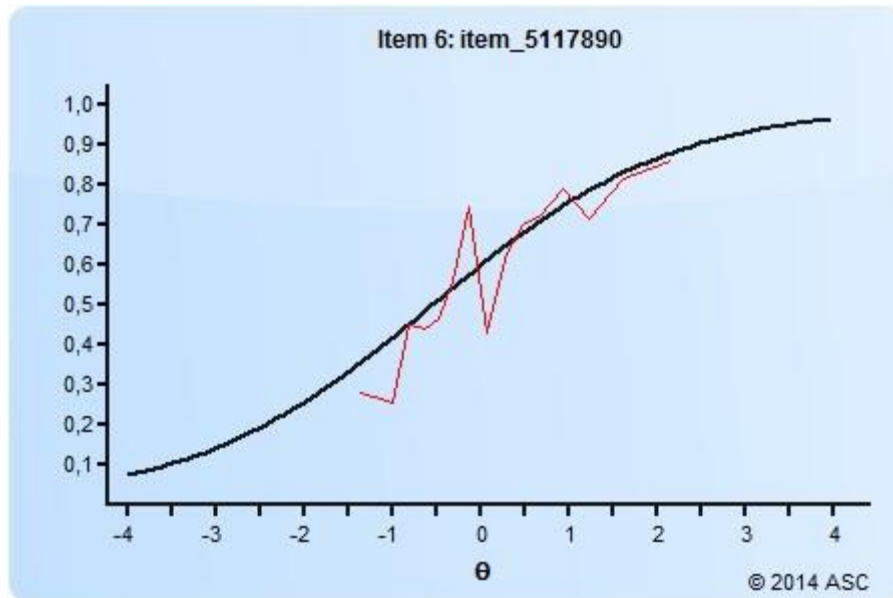
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
519	0,250	0,150	0,211	0,915	0,867	0,335	0,603	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,578	1,915	0,086	0,155	46,693	13	0,000	1,204	0,229

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	213	0,410	-0,020	-0,181	-0,071	0,861	
1	130	0,250	0,150	0,211	0,491	1,097	**KEY**
Omit	176	0,339	-0,117	-0,005	0,132	0,920	
Not Admin	141				0,402	1,012	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
6	item_5117890	2PL	2	Yes	4	heB	

Classical statistics

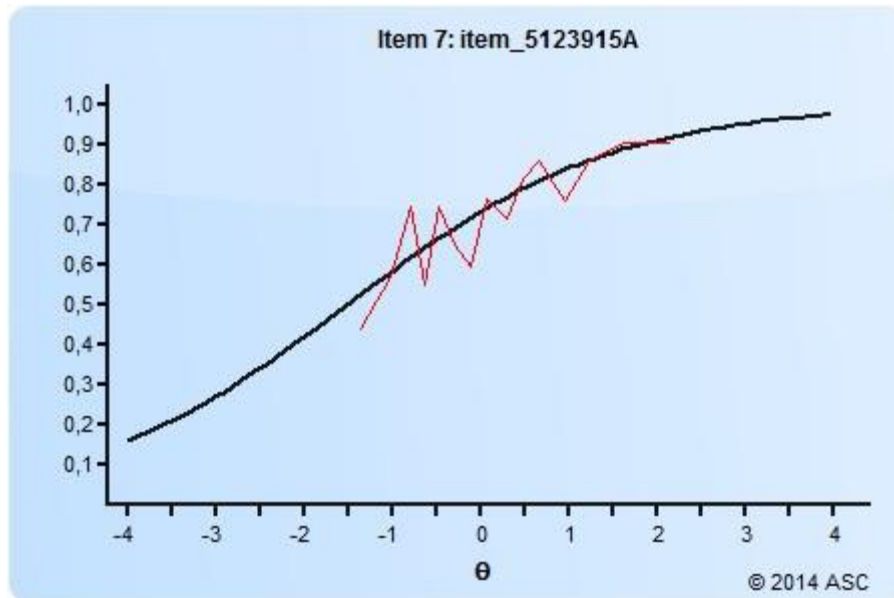
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,574	0,318	0,340	0,911	0,827	0,446	0,403	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,721	-0,490	0,113	0,116	18,325	13	0,146	0,338	0,736

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	39	0,059	-0,113	-0,158	-0,423	0,939	
2	379	0,574	0,318	0,340	0,483	0,957	**KEY**
3	69	0,105	-0,130	-0,212	-0,414	0,838	
4	155	0,235	-0,077	-0,140	-0,053	0,864	
Omit	18	0,027	-0,355	-0,044	-0,066	0,855	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
7	item_5123915A	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

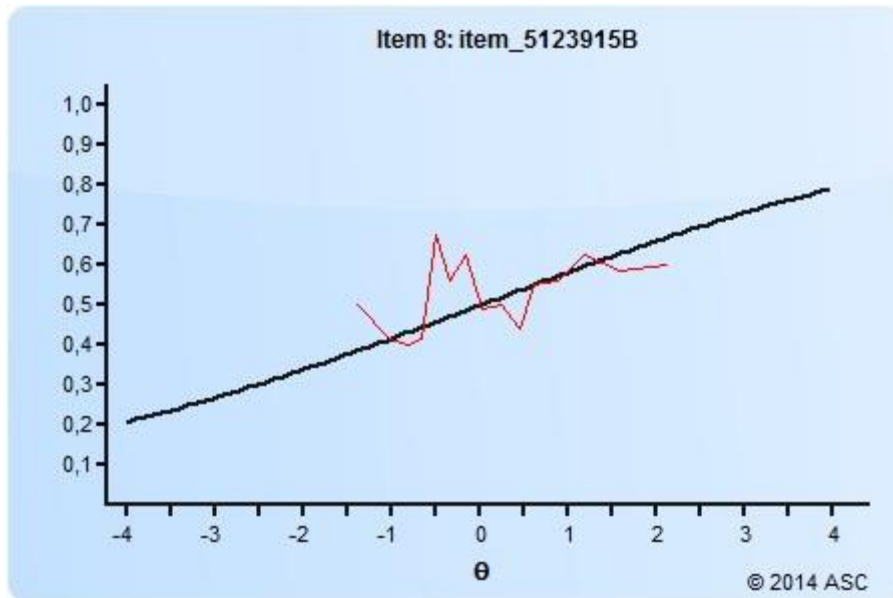
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,703	0,303	0,271	0,915	0,858	0,361	0,529	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,654	-1,469	0,085	0,139	13,524	13	0,408	0,419	0,675

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	175	0,265	-0,167	-0,255	-0,222	0,845	
1	464	0,703	0,303	0,271	0,368	0,989	**KEY**
Omit	21	0,032	-0,368	-0,064	-0,154	0,825	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
8	item_5123915B	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

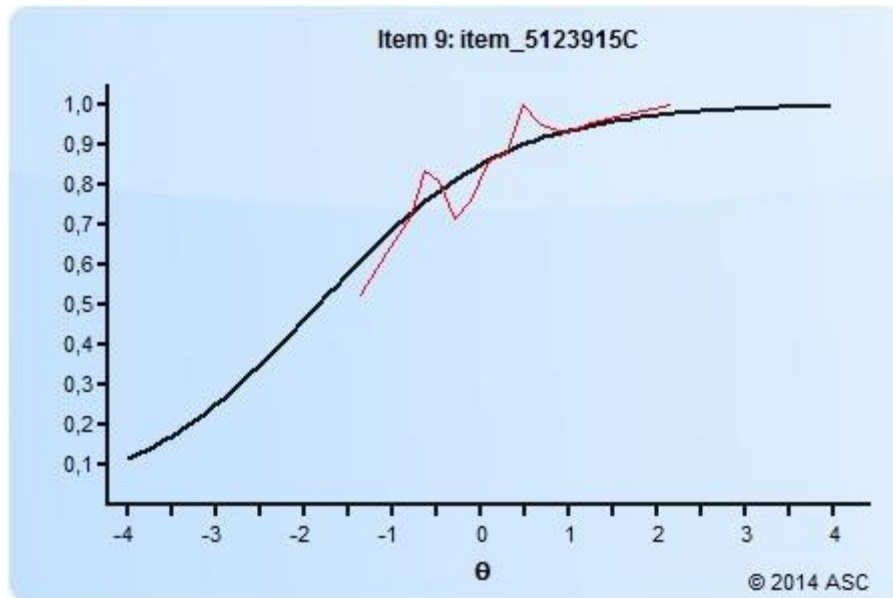
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,486	0,078	0,054	0,916	1,044	-0,101	0,846	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,328	0,089	0,248	0,240	17,929	13	0,160	1,053	0,292

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	286	0,433	0,012	-0,091	0,092	0,950	
1	321	0,486	0,078	0,054	0,249	1,002	**KEY**
Omit	53	0,080	-0,166	0,067	0,417	1,000	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
9	item_5123915C	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

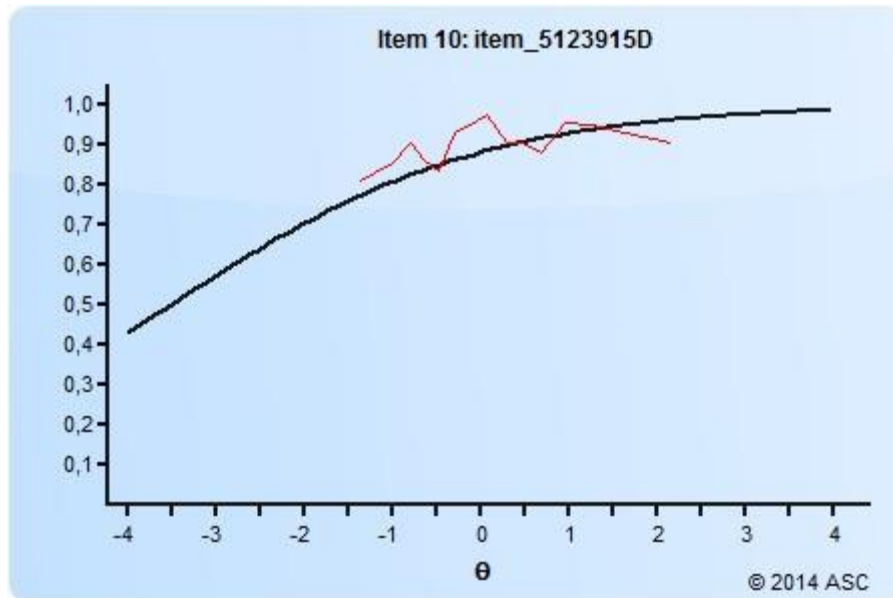
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,803	0,371	0,330	0,915	0,668	0,947	0,151	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,926	-1,803	0,069	0,117	13,918	13	0,380	0,446	0,656

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	103	0,156	-0,207	-0,319	-0,533	0,701	
1	530	0,803	0,371	0,330	0,356	0,971	**KEY**
Omit	27	0,041	-0,365	-0,079	-0,183	0,794	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
10	item_5123915D	2PL	1	Yes	2	heB	Lb

Classical statistics

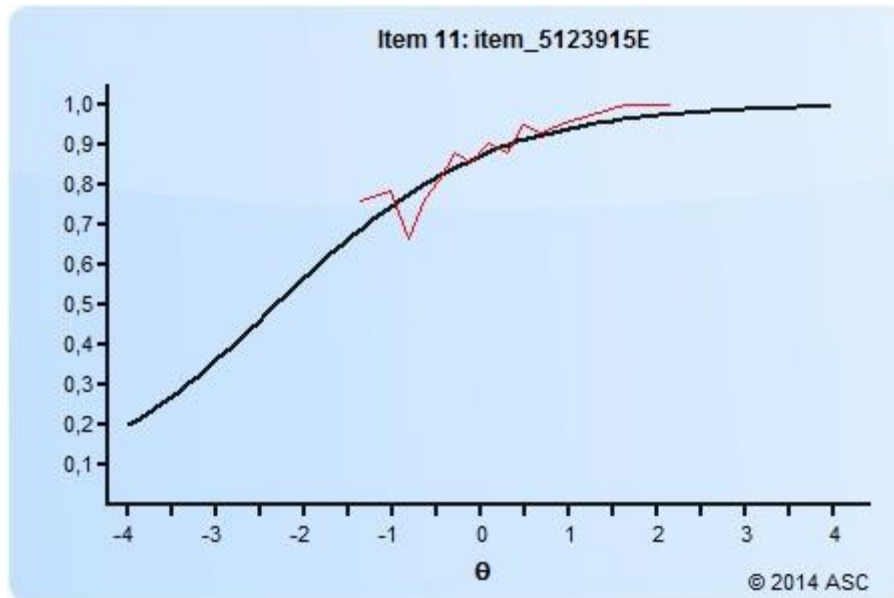
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,865	0,220	0,109	0,916	0,492	1,668	0,023	boy

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,560	-3,506	0,062	0,215	16,124	13	0,242	1,152	0,249

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	61	0,092	-0,021	-0,077	-0,042	1,022	
1	571	0,865	0,220	0,109	0,237	0,981	**KEY**
Omit	28	0,042	-0,343	-0,073	-0,148	0,819	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
11	item_5123915E	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

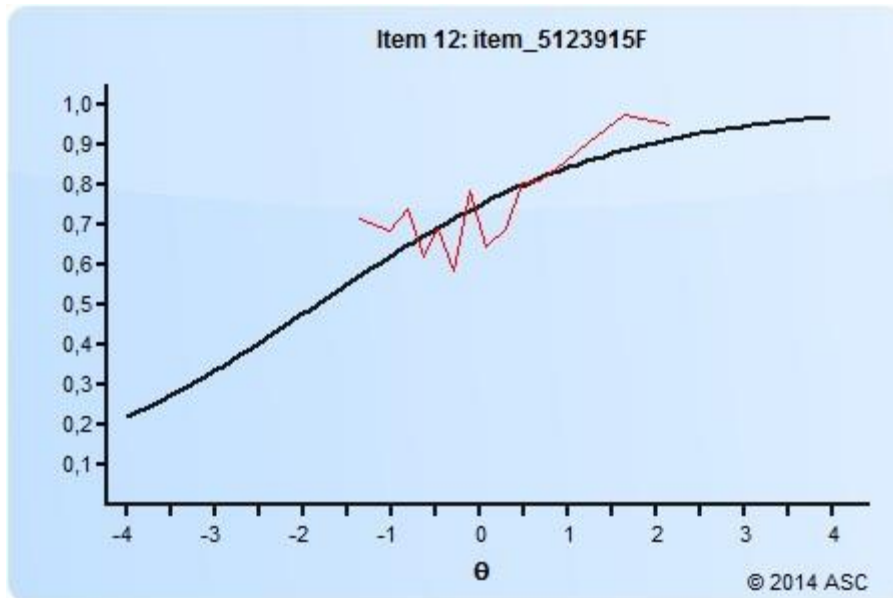
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,838	0,358	0,266	0,915	0,720	0,772	0,271	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,819	-2,290	0,066	0,142	10,191	13	0,678	0,701	0,483

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	79	0,120	-0,185	-0,254	-0,483	0,658	
1	553	0,838	0,358	0,266	0,310	0,988	**KEY**
Omit	28	0,042	-0,357	-0,077	-0,166	0,795	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
12	item_5123915F	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

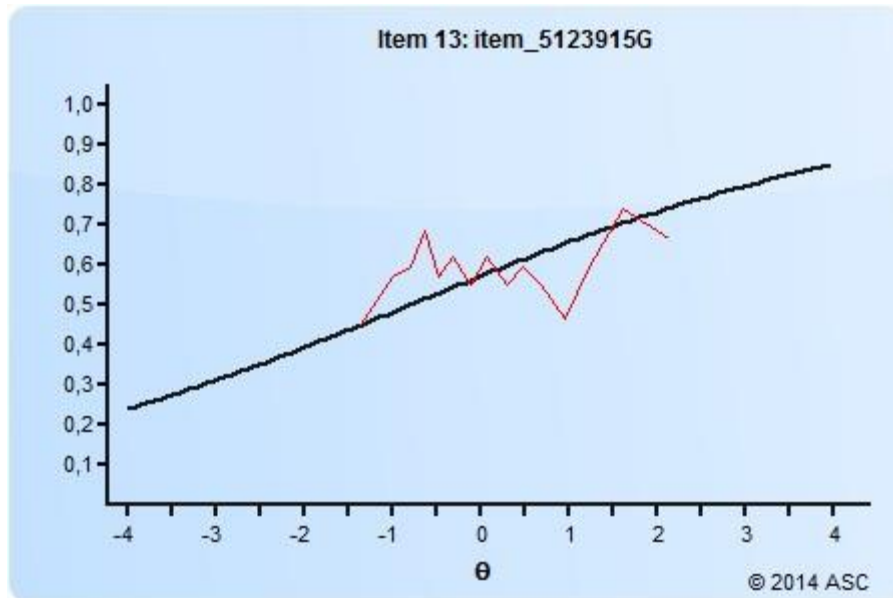
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,724	0,287	0,224	0,916	0,838	0,415	0,474	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,581	-1,811	0,081	0,158	19,894	13	0,098	0,730	0,465

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	148	0,224	-0,129	-0,207	-0,184	0,743	
1	478	0,724	0,287	0,224	0,330	1,024	**KEY**
Omit	34	0,052	-0,338	-0,062	-0,066	0,844	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
13	item_5123915G	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

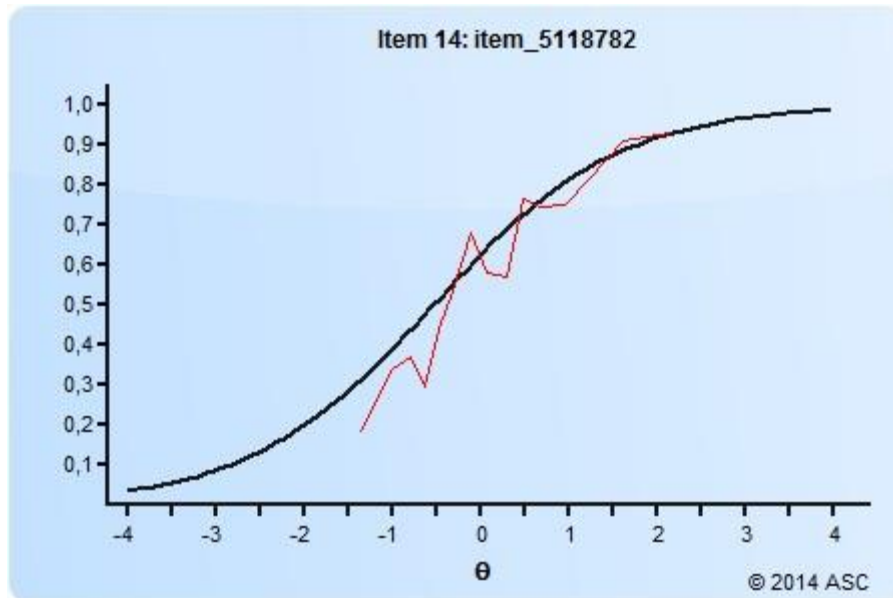
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,559	0,113	0,077	0,917	0,993	0,016	0,975	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,354	-0,744	0,175	0,226	19,790	13	0,101	1,403	0,160

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	259	0,392	0,027	-0,060	0,122	0,957	
1	369	0,559	0,113	0,077	0,262	1,002	**KEY**
Omit	32	0,048	-0,324	-0,041	0,015	0,936	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
14	item_5118782	2PL	3	Yes	4	heB	

Classical statistics

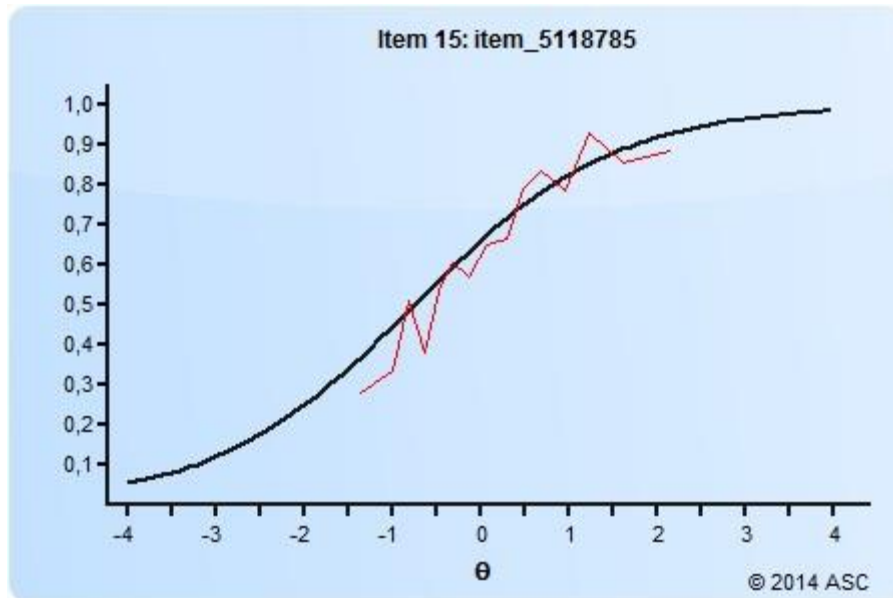
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,586	0,329	0,438	0,911	1,065	-0,149	0,793	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,938	-0,473	0,099	0,093	15,737	13	0,264	0,817	0,414

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	38	0,058	-0,176	-0,213	-0,652	0,804	
2	44	0,067	-0,228	-0,264	-0,777	0,542	
3	387	0,586	0,329	0,438	0,556	0,947	**KEY**
4	182	0,276	-0,083	-0,201	-0,125	0,777	
Omit	9	0,014	-0,235	-0,091	-0,566	0,543	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
15	item_5118785	2PL	2	Yes	4	heB	

Classical statistics

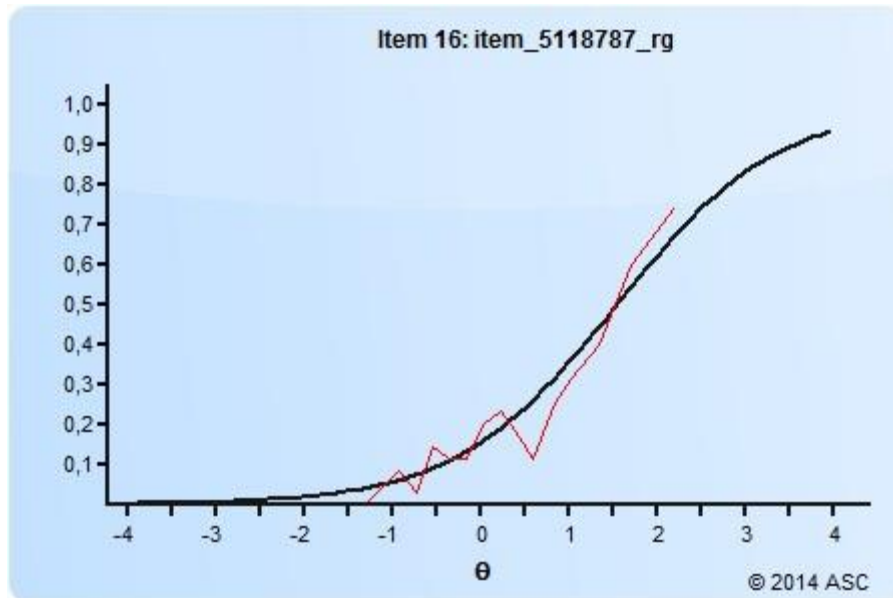
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,621	0,401	0,391	0,910	1,062	-0,142	0,804	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,868	-0,694	0,096	0,101	12,738	13	0,468	0,589	0,556

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	78	0,118	0,009	-0,041	0,085	0,916	
2	410	0,621	0,401	0,391	0,495	0,955	**KEY**
3	100	0,152	-0,218	-0,288	-0,476	0,652	
4	51	0,077	-0,185	-0,236	-0,608	0,734	
Omit	21	0,032	-0,396	-0,056	-0,108	0,797	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
16	item_5118787_r g	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

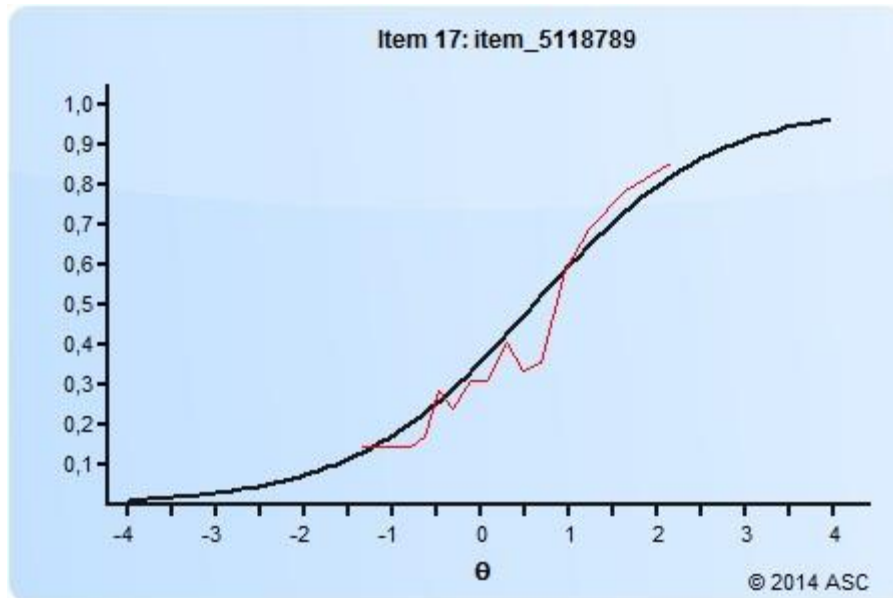
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
629	0,196	0,368	0,438	0,920	0,766	0,626	0,356	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
1,078	1,641	0,072	0,096	12,025	13	0,526	0,557	0,578

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	401	0,638	0,012	-0,192	0,074	0,870	
1	123	0,196	0,368	0,438	1,095	0,945	**KEY**
Omit	105	0,167	-0,407	-0,219	-0,267	0,850	
Not Admin	31				-0,248	0,749	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
17	item_5118789	2PL	4	Yes	4	heB	

Classical statistics

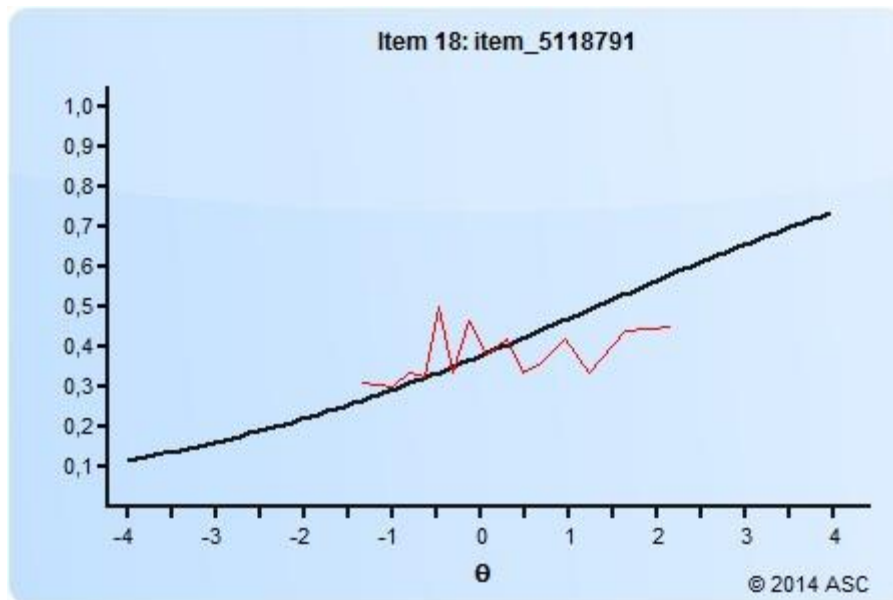
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,365	0,408	0,450	0,910	0,961	0,093	0,871	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,958	0,679	0,094	0,091	11,517	13	0,568	0,743	0,457

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	216	0,327	-0,109	-0,238	-0,140	0,850	
2	134	0,203	-0,075	-0,156	-0,108	0,769	
3	37	0,056	-0,113	-0,117	-0,279	0,633	
4	241	0,365	0,408	0,450	0,777	0,991	**KEY**
Omit	32	0,048	-0,415	-0,072	-0,119	0,862	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
18	item_5118791	2PL	2	Yes	4	heB	K

Classical statistics

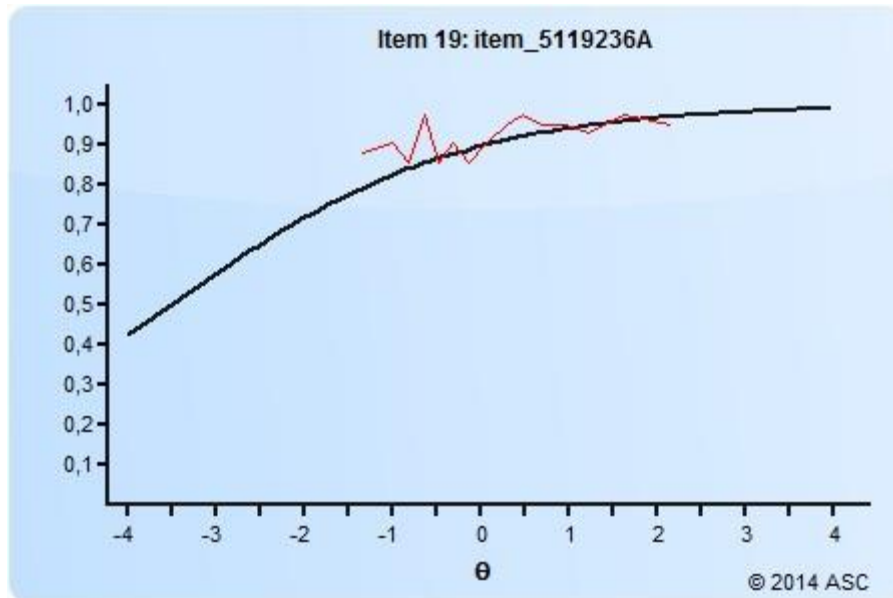
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,367	0,072	0,066	0,913	0,983	0,040	0,941	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,375	1,401	0,144	0,216	18,185	13	0,151	1,310	0,190

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	89	0,135	-0,003	-0,065	0,032	0,849	
2	242	0,367	0,072	0,066	0,279	0,992	**KEY**
3	234	0,355	0,138	0,067	0,283	1,050	
4	71	0,108	-0,067	-0,098	-0,083	0,820	
Omit	24	0,036	-0,423	-0,057	-0,092	0,907	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
19	item_5119236A	2PL	1	Yes	2	heB	Lb

Classical statistics

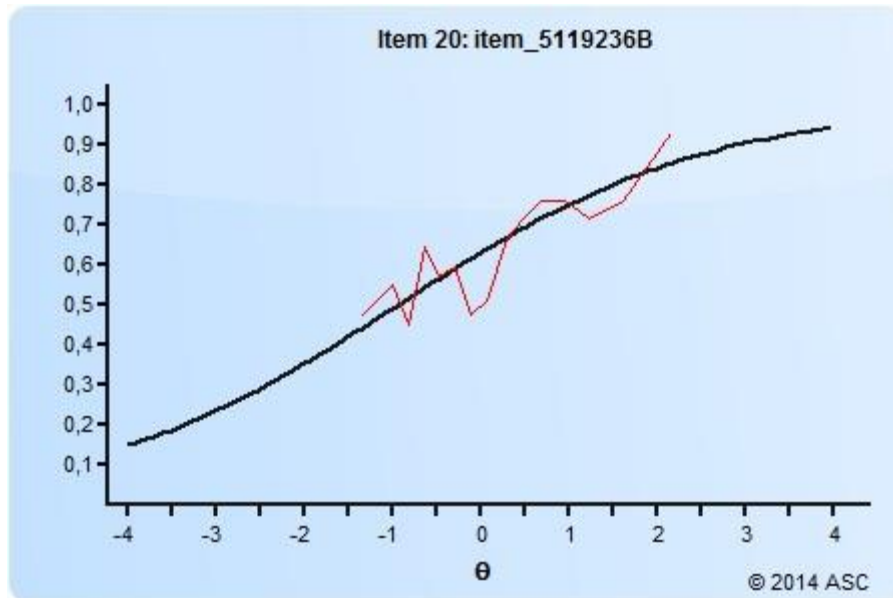
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,880	0,315	0,108	0,916	0,734	0,725	0,353	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,608	-3,499	0,062	0,210	14,510	13	0,339	0,998	0,318

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	49	0,074	-0,063	-0,095	-0,136	0,908	
1	581	0,880	0,315	0,108	0,234	0,988	**KEY**
Omit	30	0,045	-0,412	-0,049	-0,025	0,912	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
20	item_5119236B	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

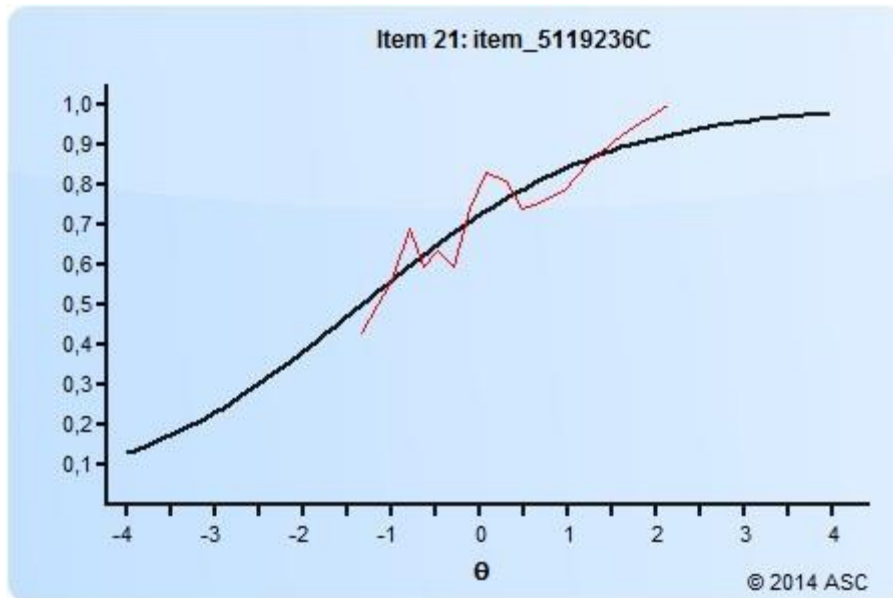
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,609	0,296	0,238	0,916	1,038	-0,089	0,871	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,560	-0,880	0,115	0,149	13,292	13	0,426	0,784	0,433

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	227	0,344	-0,114	-0,219	-0,102	0,849	
1	402	0,609	0,296	0,238	0,382	1,015	**KEY**
Omit	31	0,047	-0,426	-0,058	-0,060	0,918	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
21	item_5119236C	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

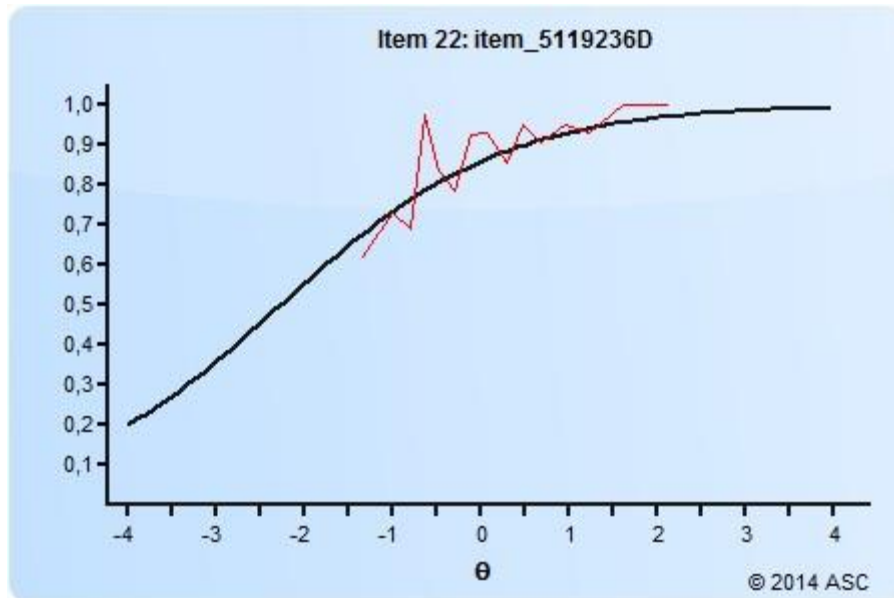
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,691	0,358	0,298	0,916	0,791	0,550	0,328	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,709	-1,289	0,086	0,127	12,672	13	0,473	0,612	0,540

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	169	0,256	-0,167	-0,281	-0,277	0,785	
1	456	0,691	0,358	0,298	0,391	0,987	**KEY**
Omit	35	0,053	-0,413	-0,067	-0,083	0,980	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
22	item_5119236D	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

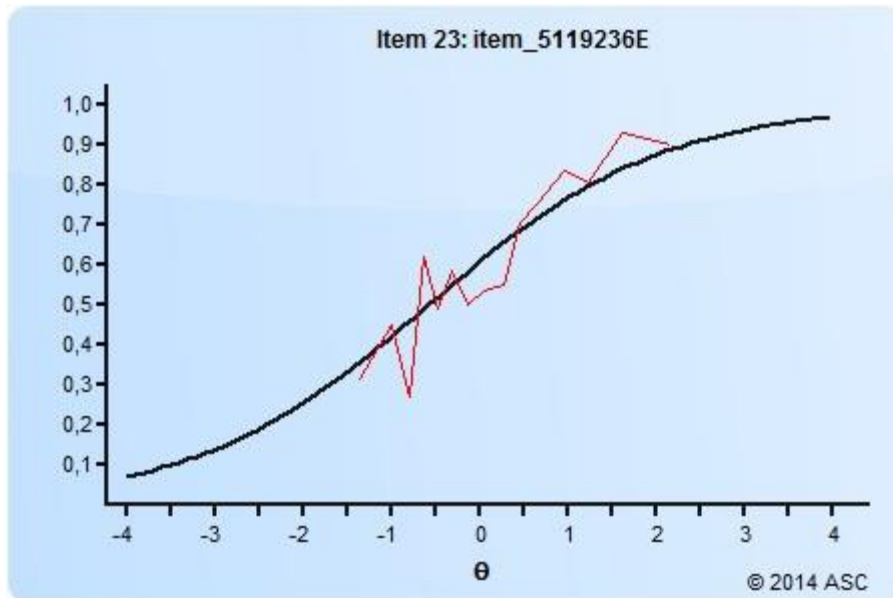
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,824	0,379	0,253	0,916	0,578	1,290	0,053	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,783	-2,237	0,067	0,143	20,594	13	0,081	0,811	0,417

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	80	0,121	-0,157	-0,244	-0,451	0,742	
1	544	0,824	0,379	0,253	0,309	0,976	**KEY**
Omit	36	0,055	-0,409	-0,073	-0,103	0,973	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
23	item_5119236E	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

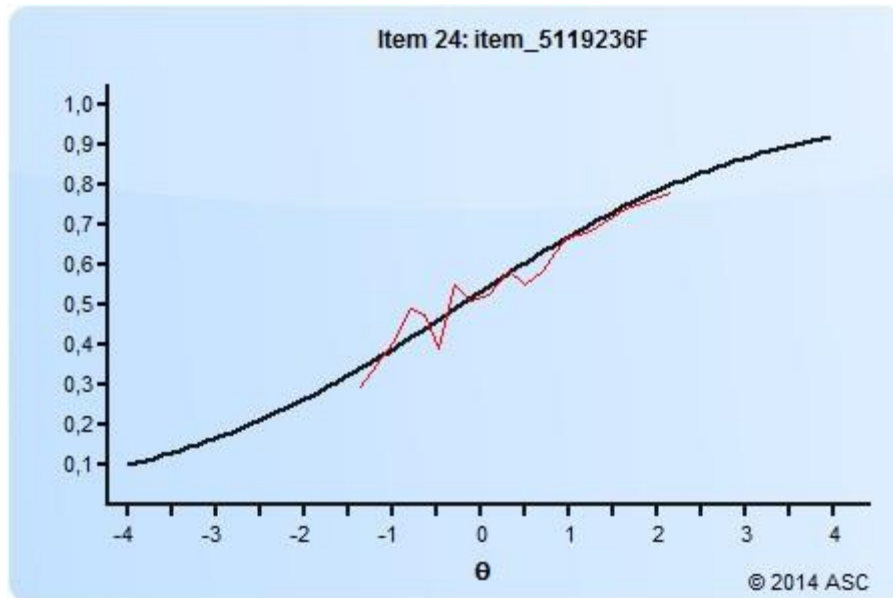
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,580	0,355	0,346	0,916	0,645	1,032	0,048	boy

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,742	-0,520	0,110	0,114	18,356	13	0,144	0,397	0,691

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	238	0,361	-0,193	-0,346	-0,258	0,779	
1	383	0,580	0,355	0,346	0,484	0,990	**KEY**
Omit	39	0,059	-0,349	-0,020	0,117	0,994	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
24	item_5119236F	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

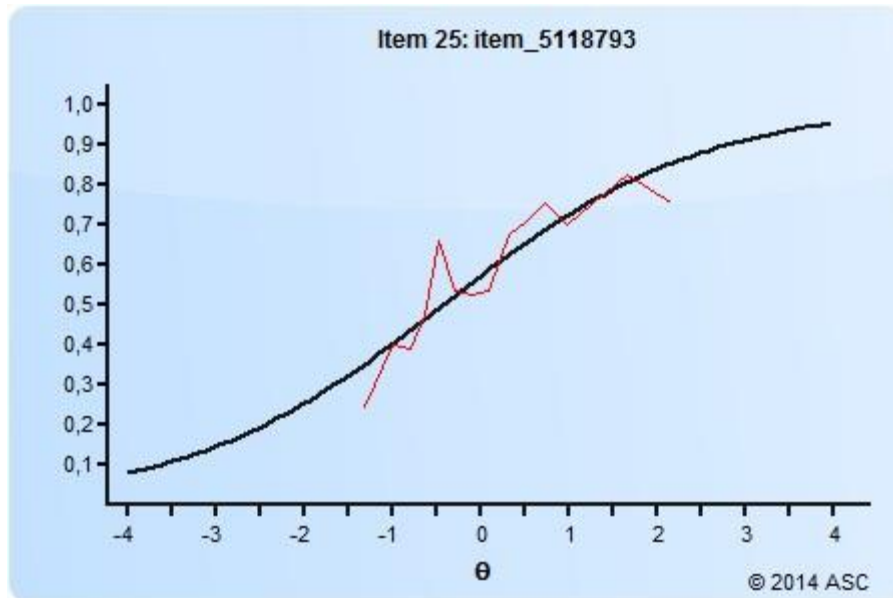
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,517	0,256	0,260	0,917	1,065	-0,149	0,781	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,570	-0,159	0,147	0,142	3,956	13	0,992	0,465	0,642

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	281	0,426	-0,069	-0,216	-0,051	0,903	
1	341	0,517	0,256	0,260	0,442	0,999	**KEY**
Omit	38	0,058	-0,401	-0,100	-0,202	0,833	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
25	item_5118793	2PL	4	Yes	4	heB	

Classical statistics

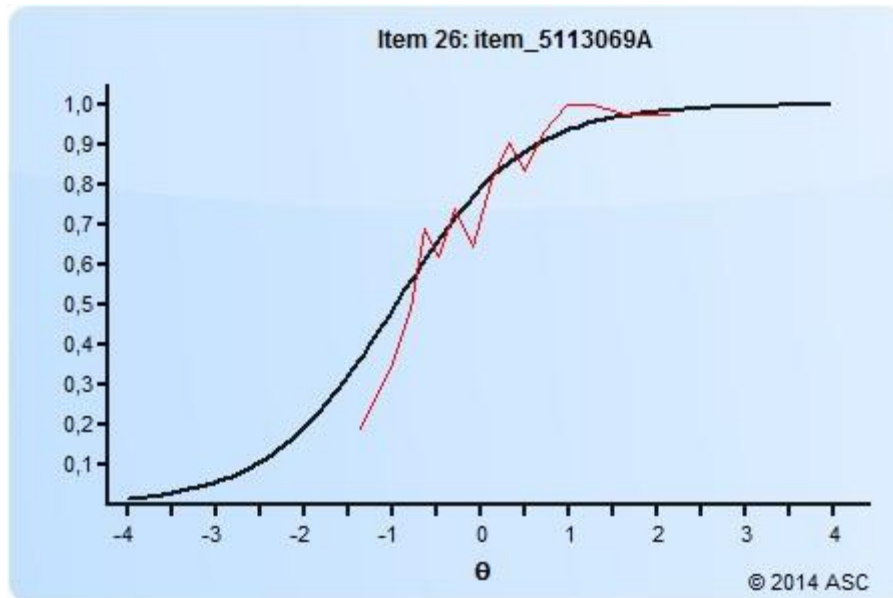
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,550	0,366	0,309	0,911	0,773	0,604	0,250	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,673	-0,358	0,123	0,123	12,911	13	0,455	0,688	0,491

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	53	0,080	0,049	0,028	0,288	1,101	
2	32	0,048	-0,116	-0,137	-0,400	0,831	
3	161	0,244	-0,136	-0,228	-0,200	0,842	
4	363	0,550	0,366	0,309	0,470	0,963	**KEY**
Omit	51	0,077	-0,420	-0,128	-0,239	0,774	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
26	item_5113069A	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

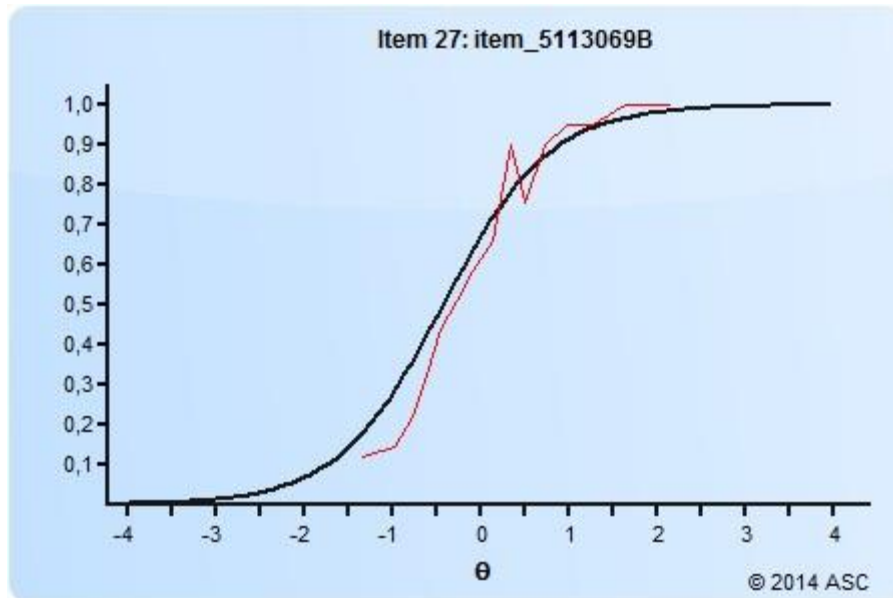
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,706	0,462	0,499	0,914	0,971	0,069	0,914	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
1,358	-0,914	0,080	0,074	20,442	13	0,085	0,656	0,512

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	161	0,244	-0,333	-0,462	-0,605	0,639	
1	466	0,706	0,462	0,499	0,511	0,927	**KEY**
Omit	33	0,050	-0,309	-0,132	-0,369	0,624	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
27	item_5113069B	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

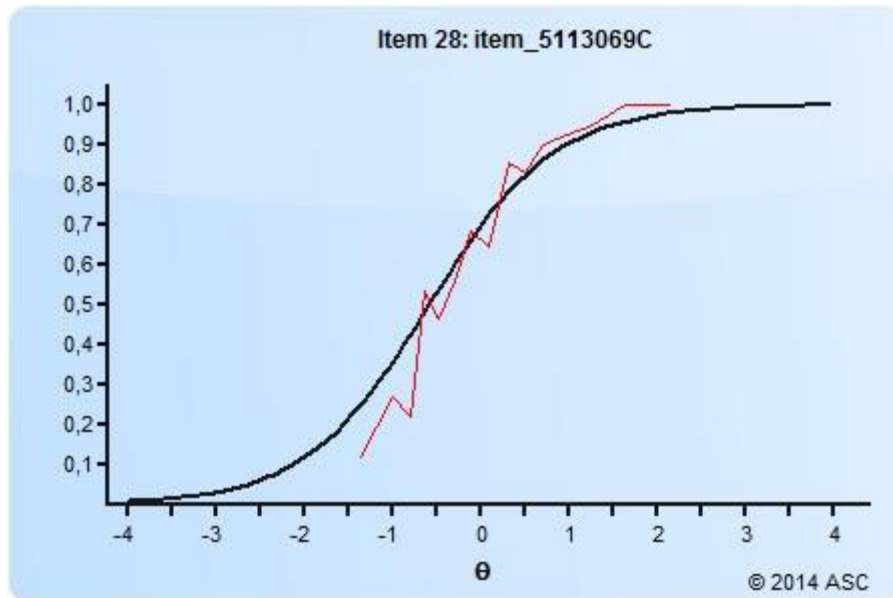
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,586	0,493	0,609	0,915	1,102	-0,228	0,728	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
1,632	-0,364	0,083	0,059	17,663	13	0,171	1,489	0,136

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	226	0,342	-0,333	-0,540	-0,540	0,582	
1	387	0,586	0,493	0,609	0,698	0,884	**KEY**
Omit	47	0,071	-0,329	-0,171	-0,412	0,695	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
28	item_5113069C	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

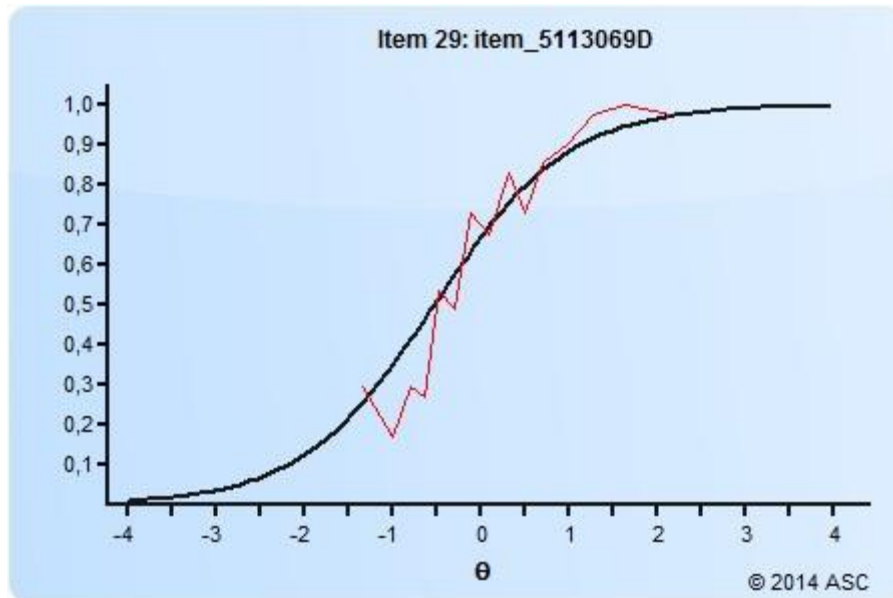
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,620	0,466	0,550	0,914	0,917	0,204	0,736	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
1,395	-0,523	0,085	0,068	19,544	13	0,107	0,865	0,387

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	207	0,314	-0,342	-0,511	-0,548	0,603	
1	409	0,620	0,466	0,550	0,618	0,915	**KEY**
Omit	44	0,067	-0,270	-0,120	-0,245	0,766	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
29	item_5113069D	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

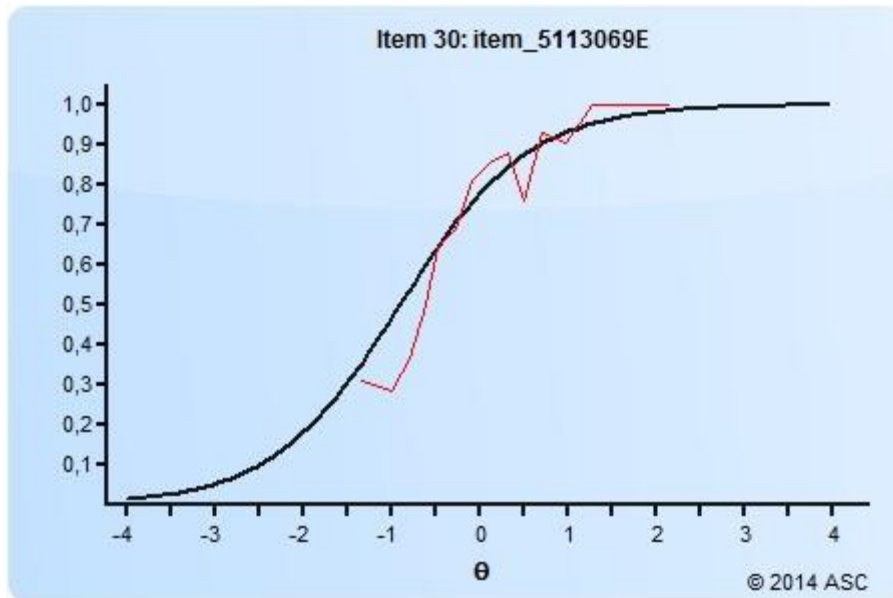
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,603	0,450	0,536	0,914	0,852	0,375	0,528	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
1,302	-0,468	0,087	0,071	23,759	13	0,033	1,013	0,311

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	216	0,327	-0,320	-0,496	-0,503	0,628	
1	398	0,603	0,450	0,536	0,622	0,931	**KEY**
Omit	46	0,070	-0,275	-0,118	-0,227	0,697	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
30	item_5113069E	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

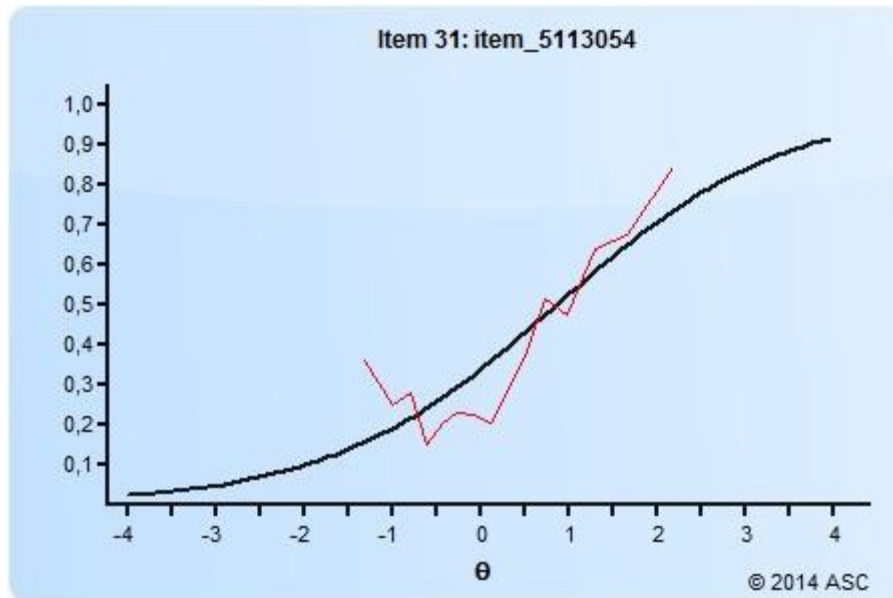
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,692	0,446	0,509	0,914	1,282	-0,583	0,370	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
1,359	-0,850	0,081	0,073	22,190	13	0,052	1,195	0,232

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	170	0,258	-0,303	-0,464	-0,579	0,618	
1	457	0,692	0,446	0,509	0,528	0,928	**KEY**
Omit	33	0,050	-0,337	-0,149	-0,442	0,660	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
31	item_5113054	2PL	1	Yes	4	heB	

Classical statistics

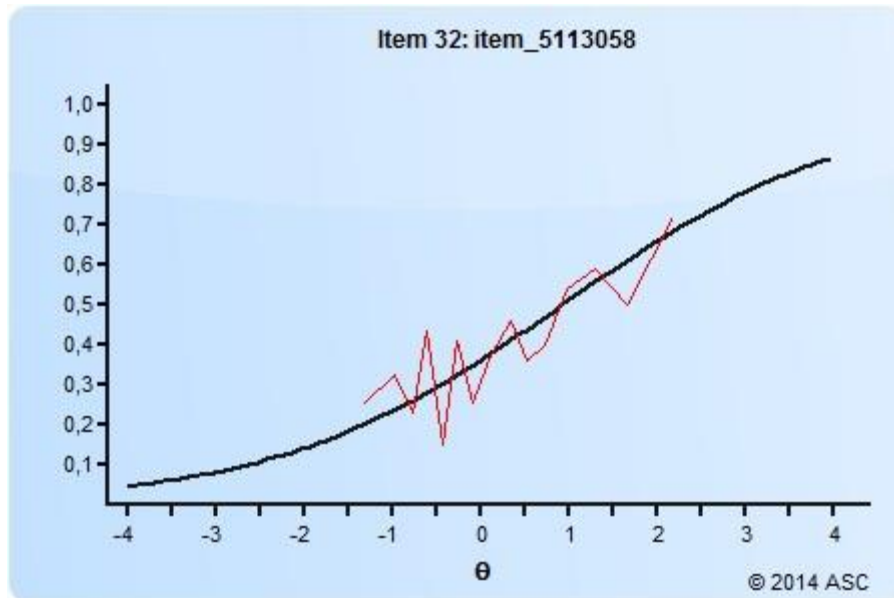
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,342	0,361	0,355	0,911	1,314	-0,642	0,280	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,760	0,950	0,100	0,113	29,344	13	0,006	1,355	0,175

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	226	0,342	0,361	0,355	0,678	1,094	**KEY**
2	121	0,183	-0,110	-0,210	-0,241	0,771	
3	101	0,153	0,012	-0,061	0,054	0,872	
4	143	0,217	0,034	-0,045	0,111	0,773	
Omit	69	0,105	-0,482	-0,152	-0,242	0,803	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
32	item_5113058	2PL	4	Yes	4	heB	

Classical statistics

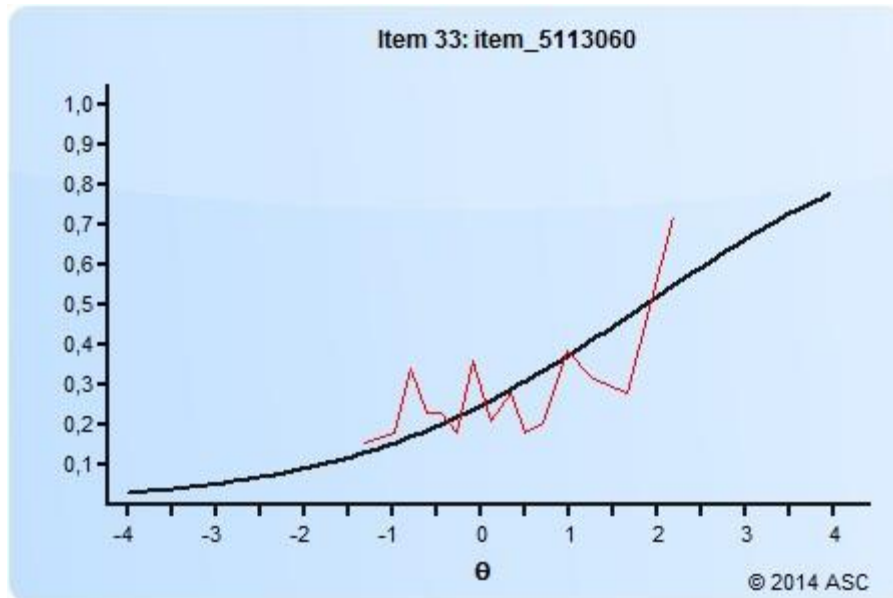
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,358	0,273	0,266	0,912	0,813	0,488	0,366	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,604	1,016	0,115	0,138	19,348	13	0,113	0,456	0,648

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	48	0,073	-0,038	-0,101	-0,161	0,811	
2	183	0,277	-0,048	-0,174	-0,081	0,869	
3	123	0,186	0,132	0,066	0,329	0,944	
4	236	0,358	0,273	0,266	0,545	1,031	**KEY**
Omit	70	0,106	-0,490	-0,158	-0,256	0,807	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
33	item_5113060	2PL	3	Yes	4	heB	

Classical statistics

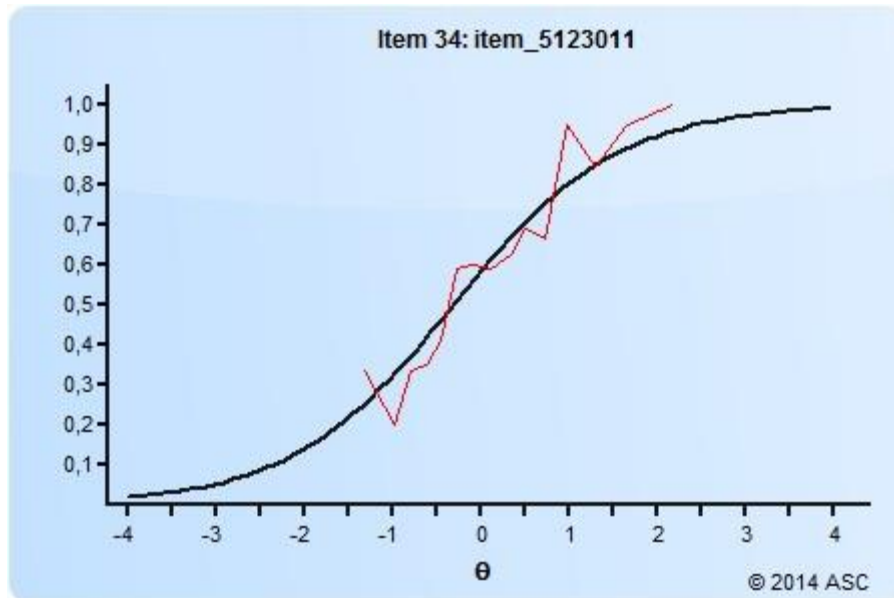
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,250	0,240	0,211	0,912	0,632	1,078	0,060	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,586	1,965	0,084	0,154	30,635	13	0,004	0,922	0,357

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	131	0,198	0,118	0,052	0,297	1,018	
2	164	0,248	-0,102	-0,209	-0,163	0,787	
3	165	0,250	0,240	0,211	0,555	1,102	**KEY**
4	122	0,185	0,122	0,050	0,298	0,845	
Omit	78	0,118	-0,478	-0,128	-0,148	0,897	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
34	item_5123011	2PL	3	Yes	4	heB	

Classical statistics

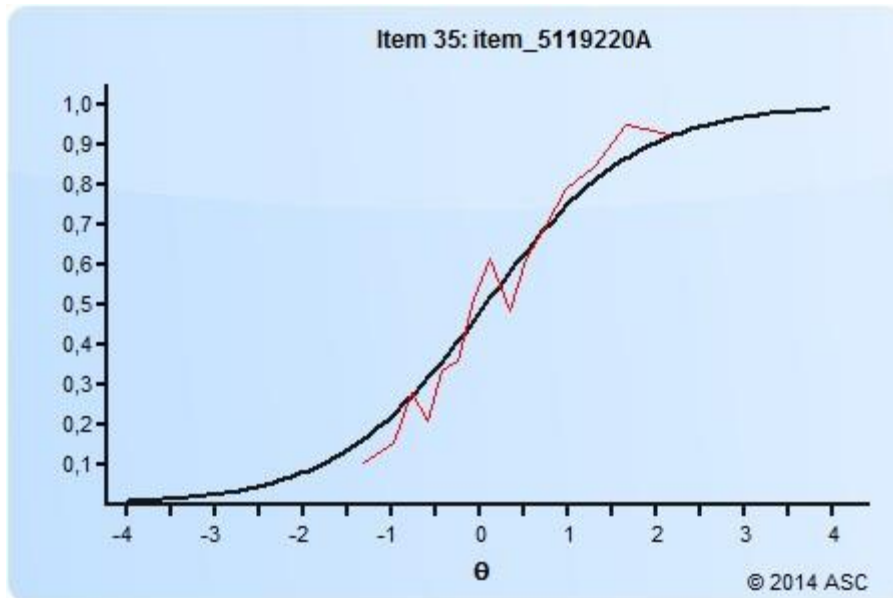
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,545	0,500	0,471	0,910	0,933	0,163	0,771	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
1,056	-0,243	0,097	0,083	19,026	13	0,122	0,706	0,480

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	62	0,094	-0,141	-0,225	-0,491	0,720	
2	54	0,082	-0,085	-0,169	-0,360	0,614	
3	360	0,545	0,500	0,471	0,617	0,968	**KEY**
4	115	0,174	-0,097	-0,209	-0,252	0,697	
Omit	69	0,105	-0,482	-0,143	-0,215	0,854	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
35	item_5119220A	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

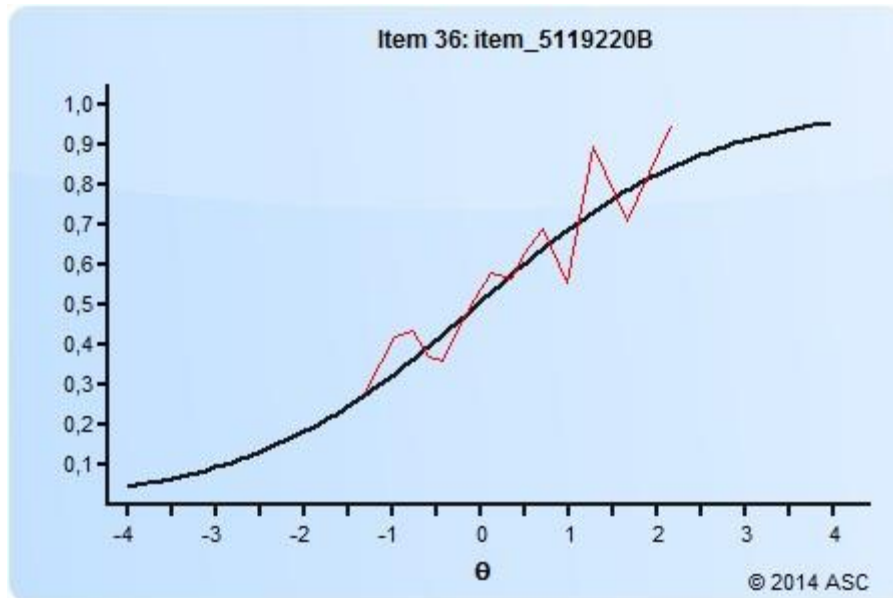
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,464	0,523	0,515	0,918	0,742	0,701	0,213	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
1,156	0,137	0,093	0,076	11,490	13	0,570	0,871	0,384

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	277	0,420	-0,223	-0,427	-0,299	0,746	
1	306	0,464	0,523	0,515	0,739	0,910	**KEY**
Omit	77	0,117	-0,469	-0,143	-0,192	0,900	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
36	item_5119220B	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

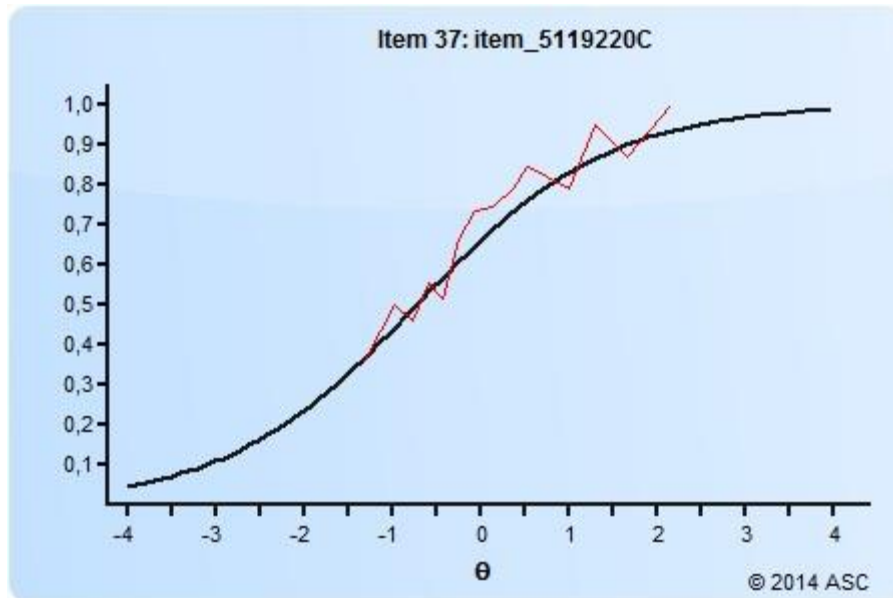
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,491	0,412	0,354	0,919	0,724	0,759	0,149	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,751	0,029	0,122	0,110	18,017	13	0,157	0,467	0,641

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	254	0,385	-0,105	-0,275	-0,146	0,818	
1	324	0,491	0,412	0,354	0,549	0,993	**KEY**
Omit	82	0,124	-0,469	-0,131	-0,147	0,927	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
37	item_5119220C	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

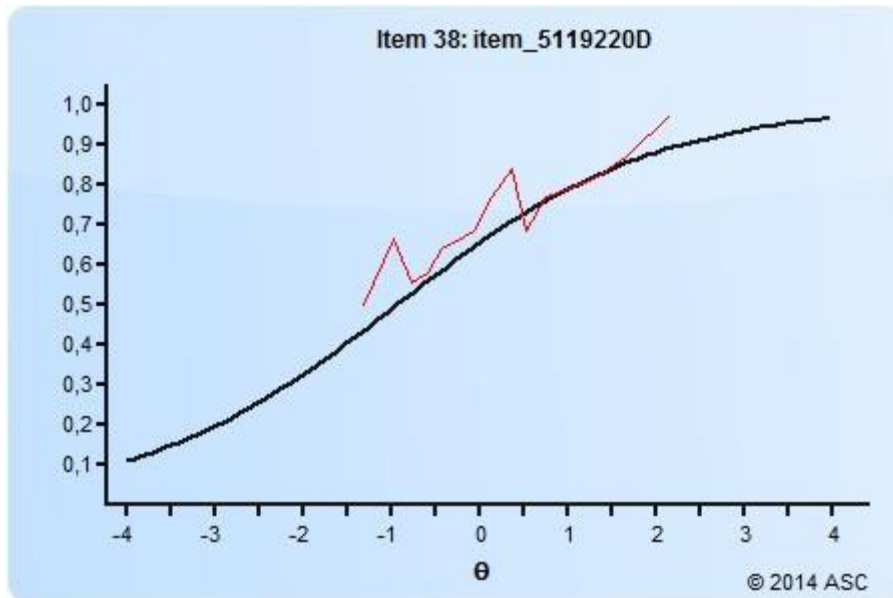
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,620	0,486	0,395	0,919	0,694	0,857	0,117	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,905	-0,667	0,095	0,097	13,477	13	0,412	0,829	0,407

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	170	0,258	-0,173	-0,317	-0,334	0,772	
1	409	0,620	0,486	0,395	0,499	0,958	**KEY**
Omit	81	0,123	-0,490	-0,162	-0,231	0,880	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
38	item_5119220D	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

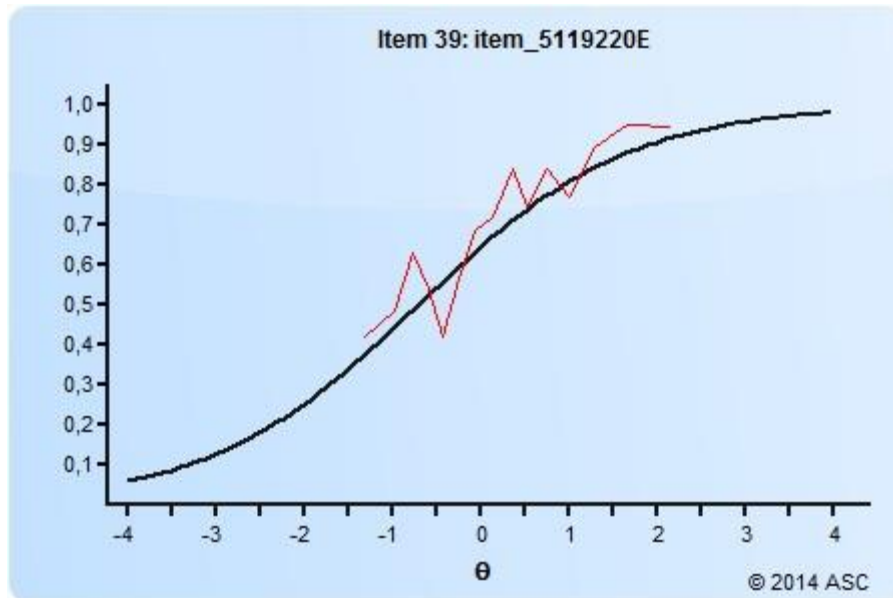
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,627	0,398	0,289	0,919	0,880	0,299	0,582	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,670	-0,885	0,103	0,128	16,075	13	0,245	0,678	0,498

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	161	0,244	-0,069	-0,200	-0,151	0,830	
1	414	0,627	0,398	0,289	0,414	0,995	**KEY**
Omit	85	0,129	-0,487	-0,161	-0,218	0,877	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
39	item_5119220E	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

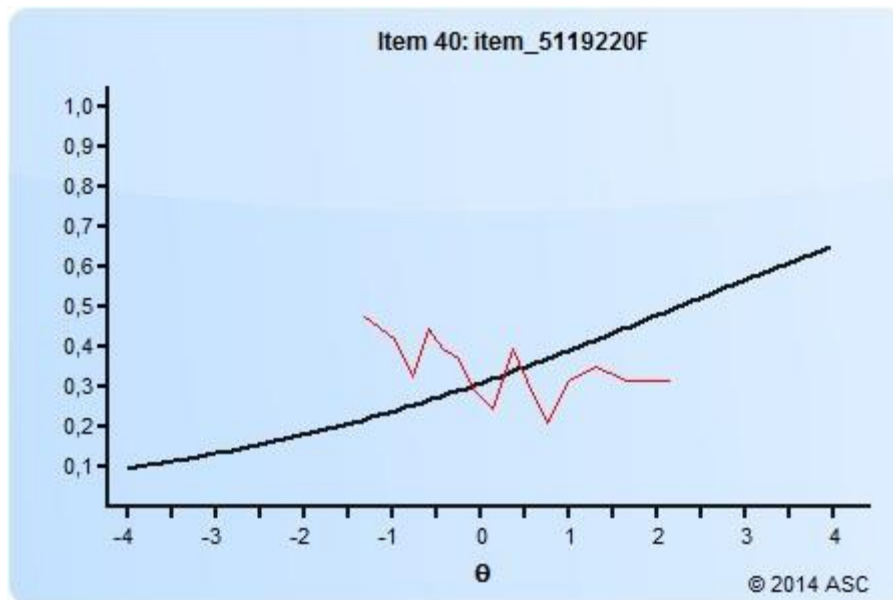
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,609	0,449	0,368	0,919	0,712	0,800	0,141	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,827	-0,647	0,100	0,104	16,954	13	0,201	0,750	0,453

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	175	0,265	-0,125	-0,282	-0,267	0,782	
1	402	0,609	0,449	0,368	0,484	0,976	**KEY**
Omit	83	0,126	-0,494	-0,165	-0,233	0,876	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
40	item_5119220F	2PL	1	Yes	2	heB	K

Classical statistics

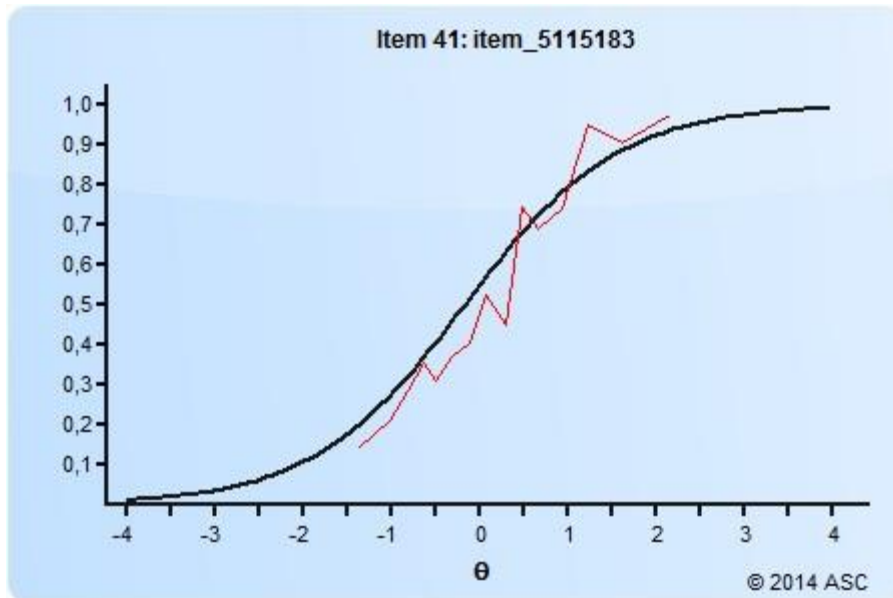
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,297	0,057	-0,026	0,922	1,125	-0,276	0,632	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,350	2,356	0,106	0,241	47,136	13	0,000	1,433	0,152

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	371	0,562	0,273	0,130	0,307	0,973	
1	196	0,297	0,057	-0,026	0,155	1,006	**KEY**
Omit	93	0,141	-0,464	-0,151	-0,171	0,886	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
41	item_5115183	2PL	3	Yes	4	heB	

Classical statistics

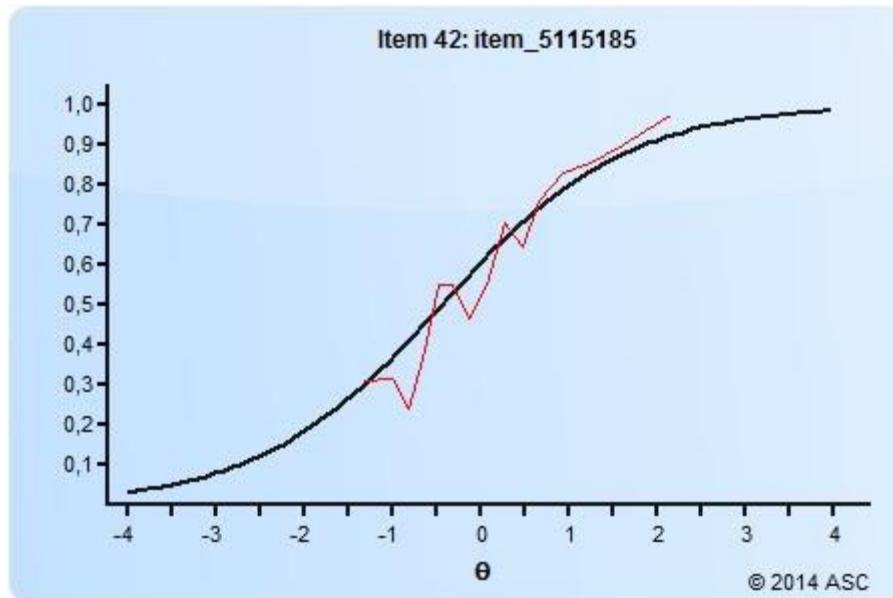
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,517	0,468	0,509	0,910	1,025	-0,059	0,919	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
1,134	-0,103	0,094	0,077	18,471	13	0,140	0,671	0,502

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	81	0,123	-0,246	-0,295	-0,581	0,670	
2	98	0,148	-0,150	-0,241	-0,372	0,706	
3	341	0,517	0,468	0,509	0,678	0,944	**KEY**
4	114	0,173	-0,096	-0,171	-0,172	0,673	
Omit	26	0,039	-0,326	-0,037	0,013	0,949	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
42	item_5115185	2PL	1	Yes	4	heB	

Classical statistics

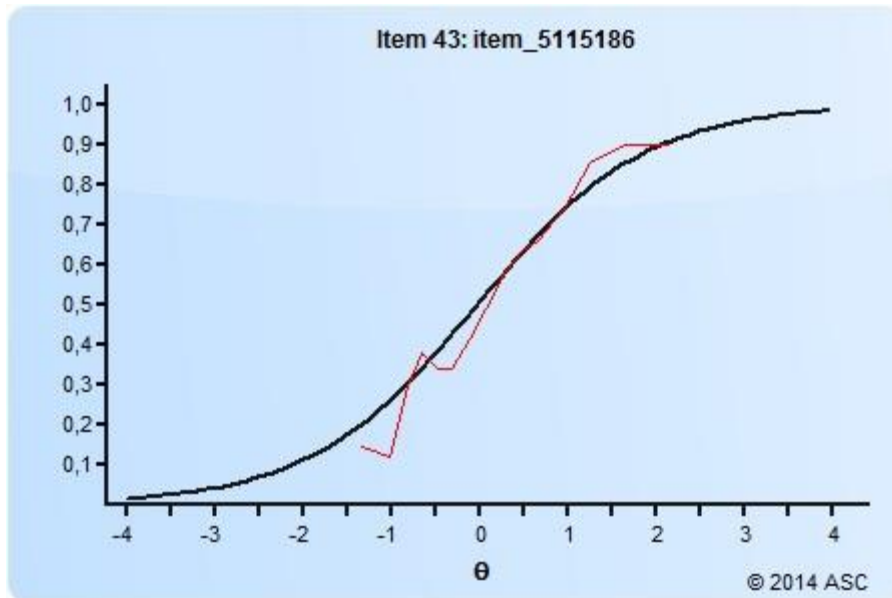
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,568	0,458	0,427	0,910	1,018	-0,041	0,942	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,942	-0,377	0,100	0,092	13,546	13	0,407	0,570	0,568

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	375	0,568	0,458	0,427	0,560	0,970	**KEY**
2	68	0,103	-0,146	-0,224	-0,455	0,774	
3	138	0,209	-0,128	-0,226	-0,237	0,749	
4	43	0,065	-0,114	-0,174	-0,454	0,538	
Omit	36	0,055	-0,452	-0,037	0,043	0,969	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
43	item_5115186	2PL	4	Yes	4	heB	

Classical statistics

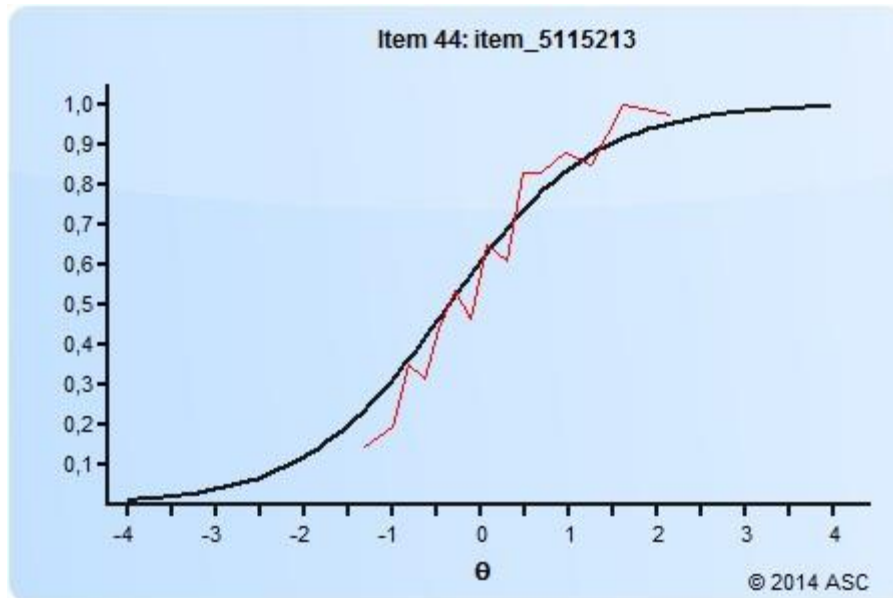
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,486	0,470	0,474	0,910	0,921	0,194	0,730	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
1,033	0,040	0,099	0,083	8,999	13	0,773	0,429	0,668

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	173	0,262	-0,101	-0,222	-0,171	0,779	
2	62	0,094	-0,139	-0,225	-0,491	0,727	
3	61	0,092	-0,120	-0,207	-0,444	0,670	
4	321	0,486	0,470	0,474	0,673	0,946	**KEY**
Omit	43	0,065	-0,466	-0,056	-0,013	0,908	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
44	item_5115213	2PL	3	Yes	4	heB	

Classical statistics

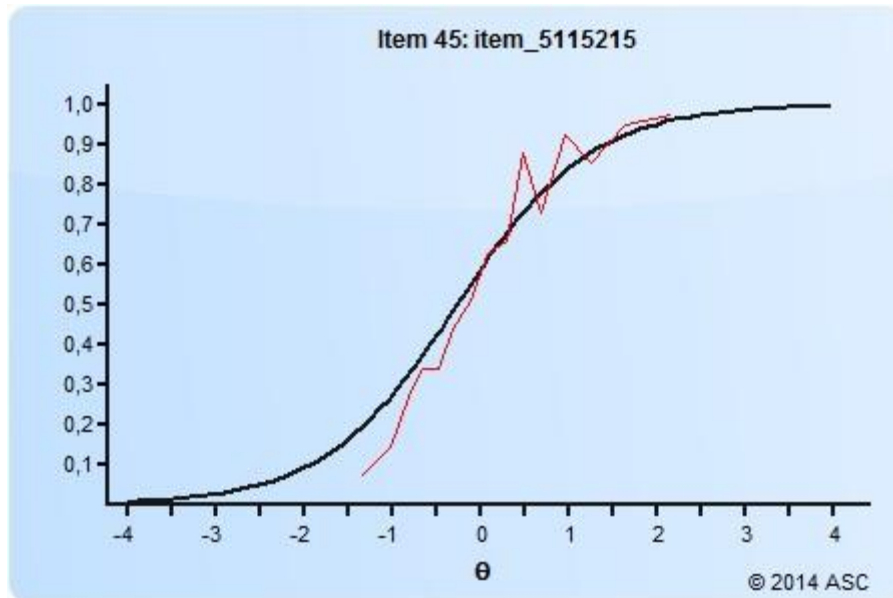
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,561	0,534	0,509	0,909	0,991	0,020	0,972	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
1,195	-0,297	0,091	0,075	16,805	13	0,208	0,741	0,459

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	95	0,144	-0,155	-0,258	-0,422	0,705	
2	89	0,135	-0,203	-0,301	-0,554	0,594	
3	370	0,561	0,534	0,509	0,637	0,922	**KEY**
4	58	0,088	-0,073	-0,151	-0,284	0,691	
Omit	48	0,073	-0,464	-0,063	-0,027	0,971	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
45	item_5115215	2PL	4	Yes	4	heB	

Classical statistics

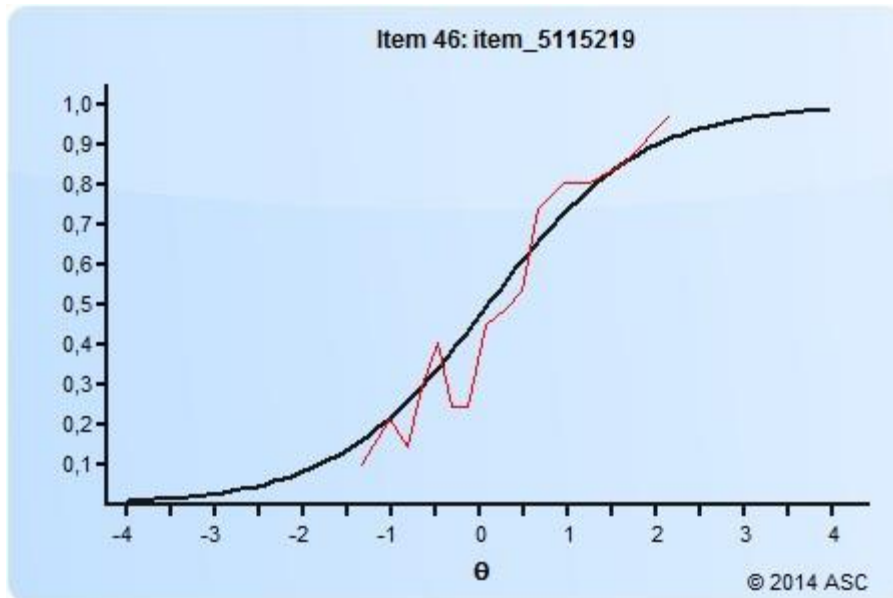
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,541	0,553	0,541	0,909	1,061	-0,138	0,819	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
1,297	-0,203	0,089	0,070	18,159	13	0,152	0,874	0,382

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	41	0,062	-0,012	-0,085	-0,129	0,950	
2	179	0,271	-0,315	-0,453	-0,534	0,614	
3	37	0,056	-0,063	-0,149	-0,405	0,604	
4	357	0,541	0,553	0,541	0,684	0,895	**KEY**
Omit	46	0,070	-0,464	-0,053	0,005	0,890	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
46	item_5115219	2PL	2	Yes	4	heB	

Classical statistics

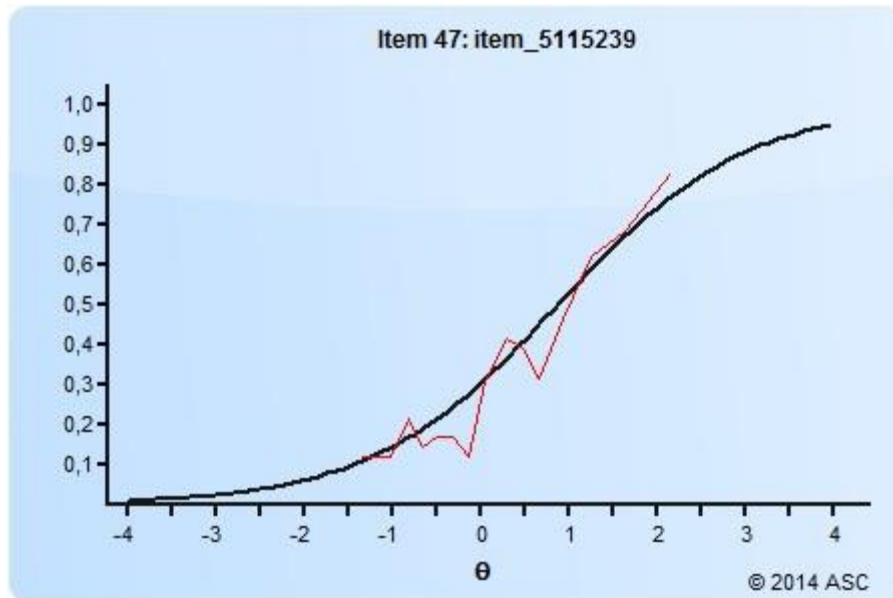
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,458	0,491	0,510	0,910	1,075	-0,171	0,771	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
1,130	0,168	0,093	0,078	19,888	13	0,098	0,616	0,538

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	216	0,327	-0,086	-0,236	-0,138	0,739	
2	302	0,458	0,491	0,510	0,740	0,944	**KEY**
3	54	0,082	-0,144	-0,223	-0,539	0,596	
4	48	0,073	-0,211	-0,274	-0,767	0,486	
Omit	40	0,061	-0,462	-0,046	0,015	0,920	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
47	item_5115239	2PL	3	Yes	4	heB	

Classical statistics

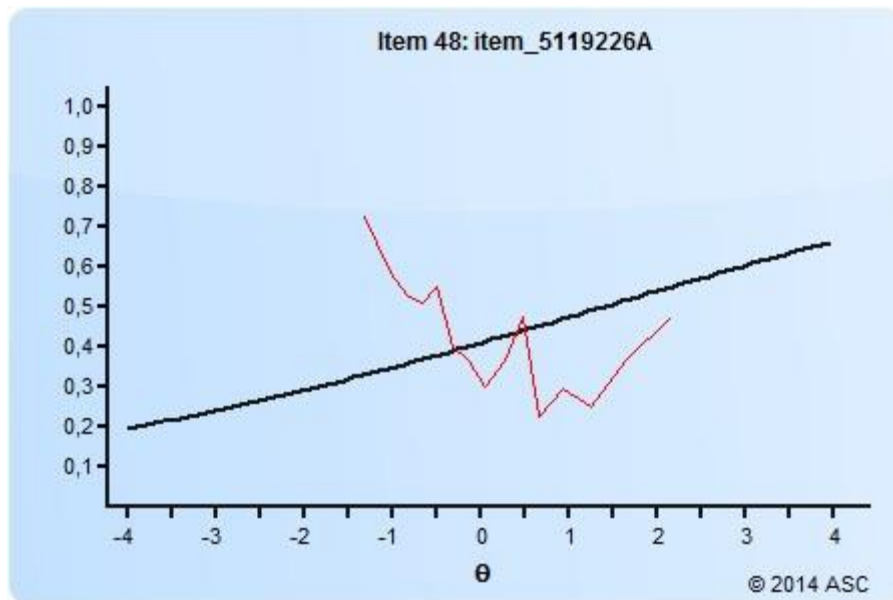
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,318	0,405	0,428	0,910	1,062	-0,141	0,814	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,929	0,962	0,089	0,096	12,260	13	0,506	0,782	0,434

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	259	0,392	0,065	-0,070	0,109	0,819	
2	91	0,138	-0,180	-0,266	-0,458	0,676	
3	210	0,318	0,405	0,428	0,810	1,007	**KEY**
4	58	0,088	-0,168	-0,232	-0,540	0,637	
Omit	42	0,064	-0,454	-0,032	0,076	0,939	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
48	item_5119226A	2PL	1	Yes	2	heB	K, F, La

Classical statistics

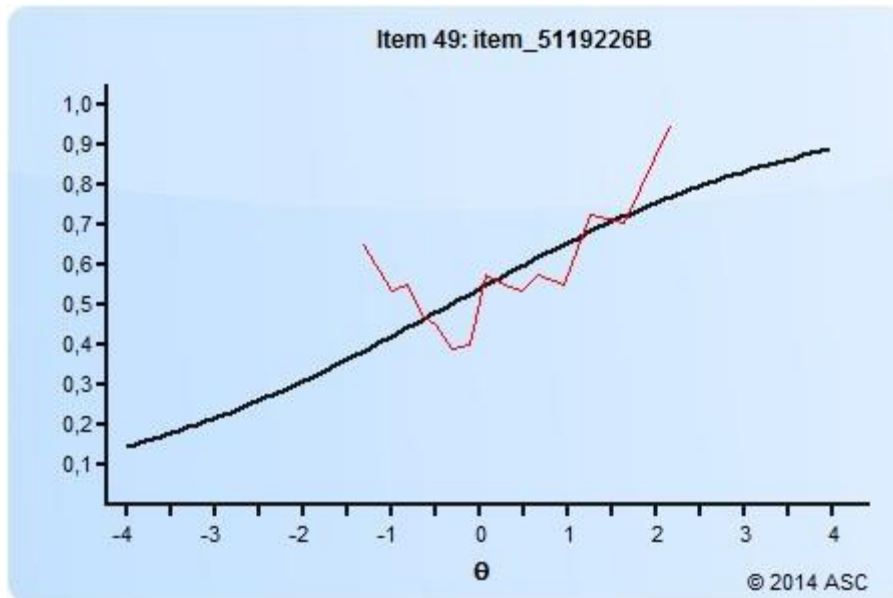
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,392	-0,024	-0,144	0,920	1,535	-1,007	0,079	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,257	1,490	0,194	0,310	82,292	13	0,000	2,400	0,016

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	347	0,526	0,265	0,160	0,344	0,928	
1	259	0,392	-0,024	-0,144	0,019	1,040	**KEY**
Omit	54	0,082	-0,441	-0,036	0,076	0,911	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
49	item_5119226B	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

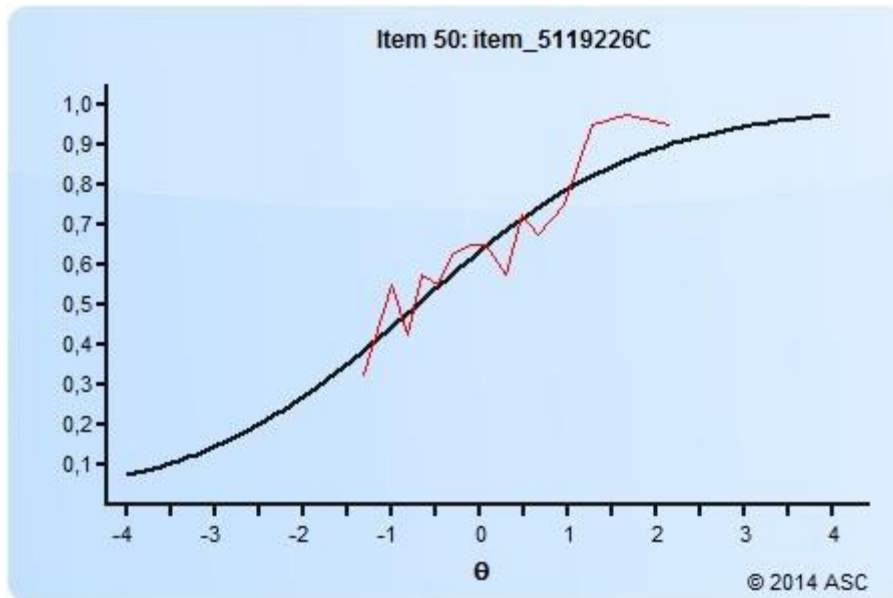
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,526	0,271	0,183	0,918	1,131	-0,289	0,588	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,473	-0,272	0,166	0,170	31,931	13	0,002	1,114	0,265

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	257	0,389	-0,020	-0,163	-0,006	0,795	
1	347	0,526	0,271	0,183	0,365	1,083	**KEY**
Omit	56	0,085	-0,451	-0,042	0,059	0,932	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
50	item_5119226C	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

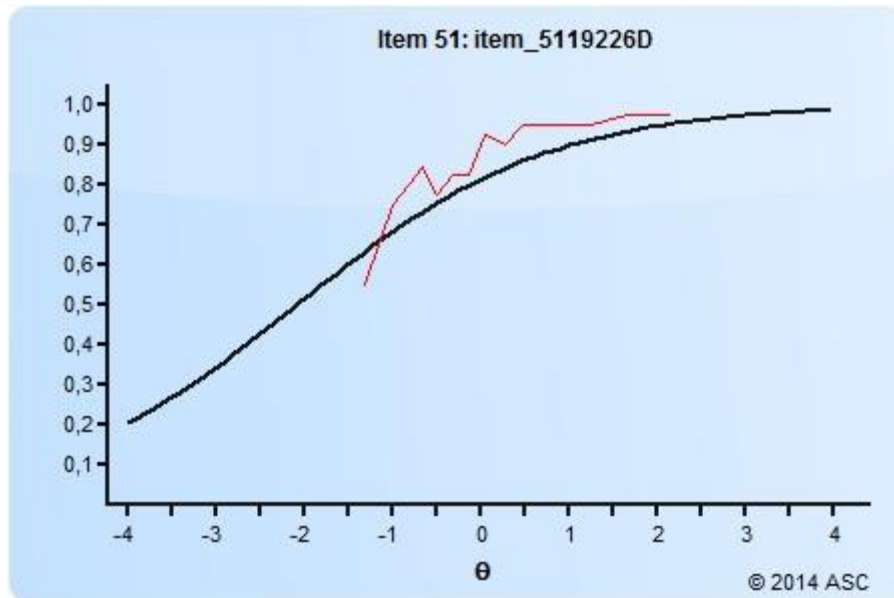
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,603	0,428	0,341	0,917	1,050	-0,115	0,835	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,758	-0,652	0,104	0,113	18,262	13	0,148	0,700	0,484

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	202	0,306	-0,169	-0,328	-0,290	0,745	
1	398	0,603	0,428	0,341	0,467	1,003	**KEY**
Omit	60	0,091	-0,458	-0,055	0,023	0,897	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
51	item_5119226D	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

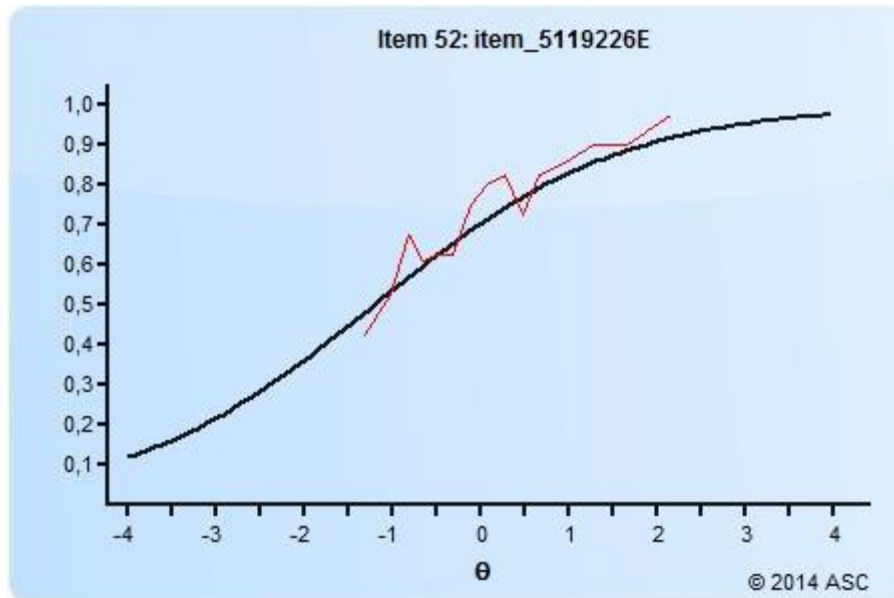
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,782	0,433	0,231	0,917	0,909	0,223	0,724	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,693	-2,050	0,071	0,146	21,126	13	0,070	1,010	0,313

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	82	0,124	-0,162	-0,259	-0,480	0,767	
1	516	0,782	0,433	0,231	0,315	0,979	**KEY**
Omit	62	0,094	-0,430	-0,035	0,087	0,907	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
52	item_5119226E	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

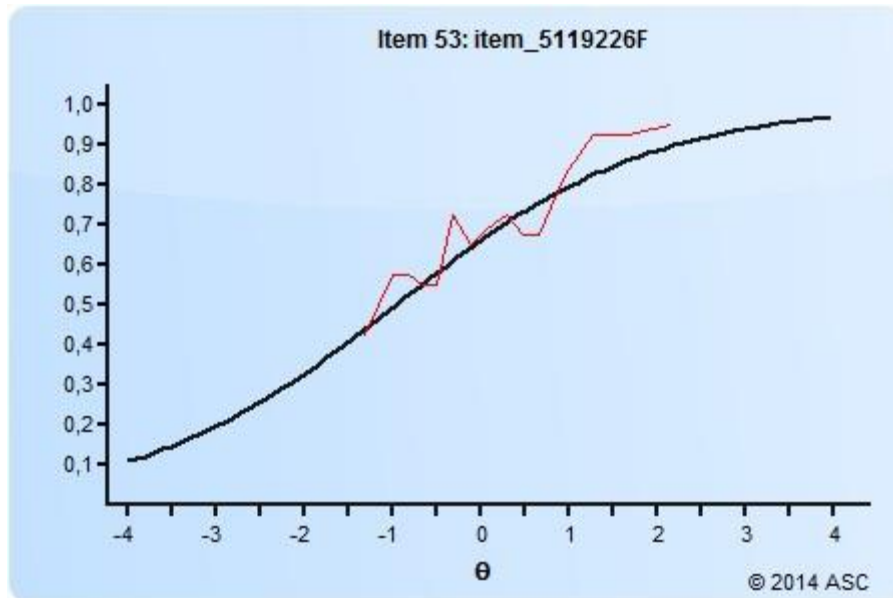
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,671	0,406	0,293	0,918	1,128	-0,284	0,623	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,703	-1,157	0,091	0,126	10,777	13	0,629	0,604	0,546

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	159	0,241	-0,144	-0,290	-0,311	0,799	
1	443	0,671	0,406	0,293	0,396	0,987	**KEY**
Omit	58	0,088	-0,456	-0,047	0,045	0,899	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
53	item_5119226F	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

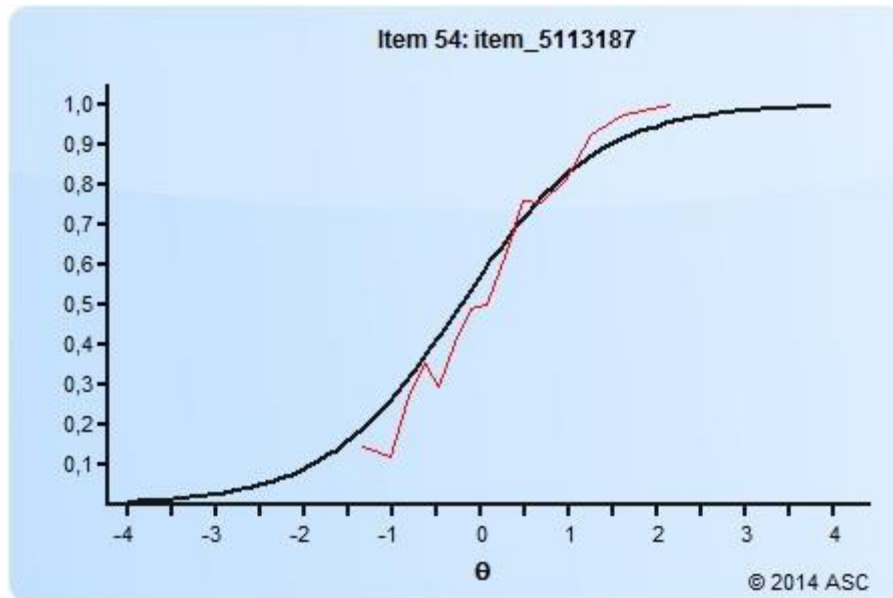
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,632	0,401	0,294	0,918	0,795	0,540	0,315	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,681	-0,906	0,101	0,126	12,857	13	0,459	0,681	0,496

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	182	0,276	-0,137	-0,281	-0,252	0,790	
1	417	0,632	0,401	0,294	0,415	1,002	**KEY**
Omit	61	0,092	-0,456	-0,056	0,021	0,893	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
54	item_5113187	2PL	3	Yes	4	heB	

Classical statistics

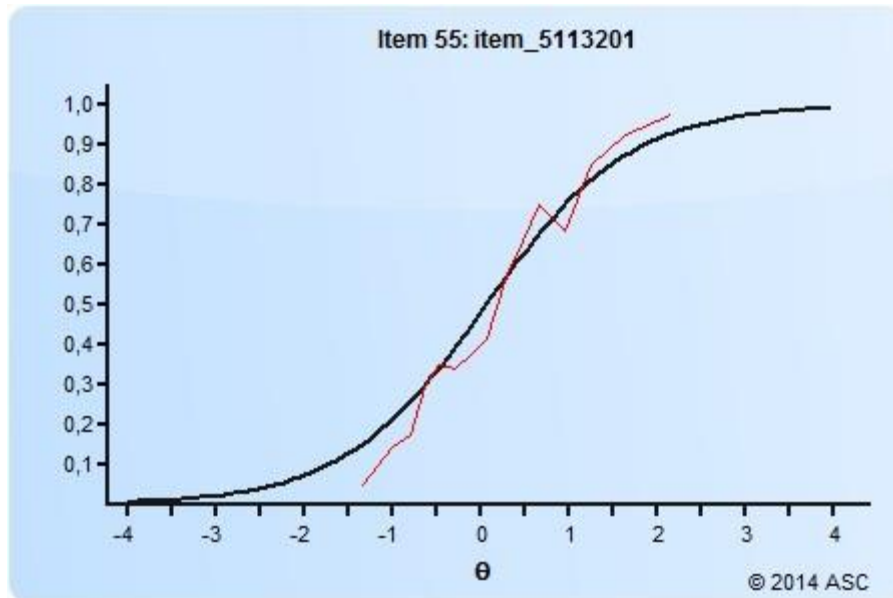
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,530	0,488	0,549	0,910	0,667	0,953	0,096	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
1,277	-0,159	0,090	0,071	15,325	13	0,287	1,270	0,204

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	71	0,108	-0,197	-0,300	-0,653	0,584	
2	157	0,238	-0,190	-0,283	-0,304	0,647	
3	350	0,530	0,488	0,549	0,702	0,920	**KEY**
4	44	0,067	-0,114	-0,188	-0,496	0,619	
Omit	38	0,058	-0,314	-0,058	-0,037	0,940	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
55	item_5113201	2PL	4	Yes	4	heB	

Classical statistics

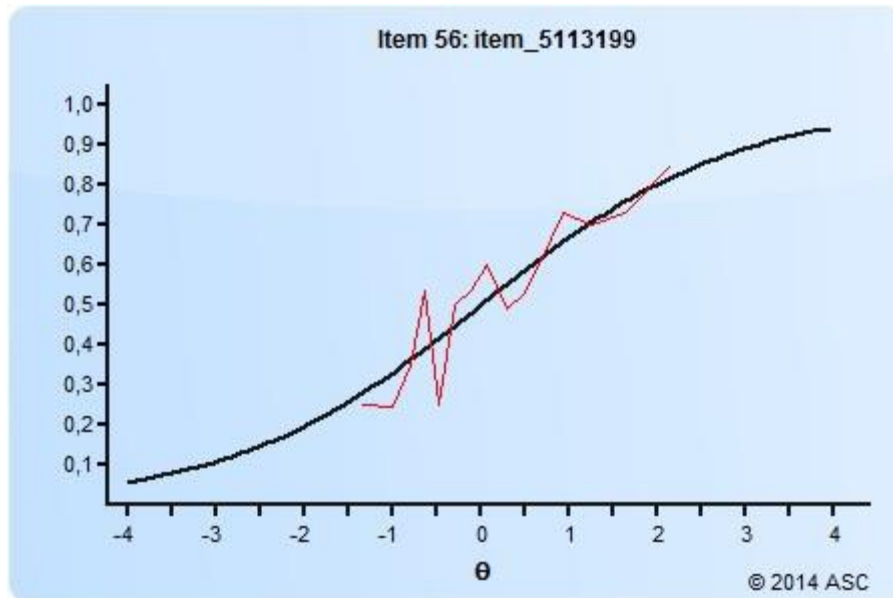
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,464	0,536	0,530	0,909	0,718	0,778	0,168	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
1,206	0,133	0,091	0,074	12,769	13	0,466	0,683	0,495

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	144	0,218	-0,159	-0,286	-0,337	0,727	
2	121	0,183	-0,128	-0,220	-0,262	0,730	
3	36	0,055	-0,134	-0,189	-0,579	0,507	
4	306	0,464	0,536	0,530	0,755	0,915	**KEY**
Omit	53	0,080	-0,448	-0,067	-0,027	0,950	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
56	item_5113199	2PL	1	Yes	4	heB	

Classical statistics

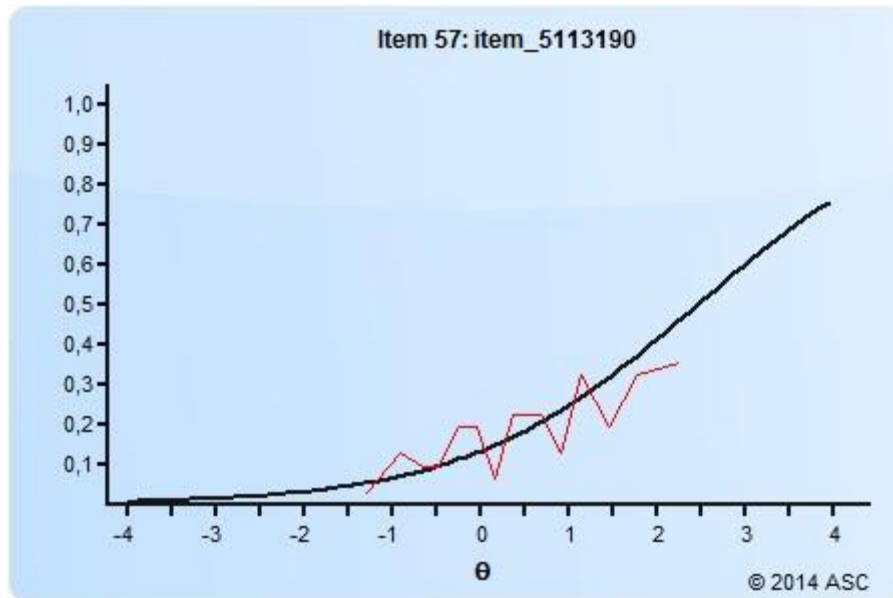
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,483	0,367	0,323	0,911	0,818	0,472	0,367	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,690	0,080	0,130	0,119	14,970	13	0,309	0,458	0,647

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	319	0,483	0,367	0,323	0,523	0,987	**KEY**
2	97	0,147	0,055	-0,016	0,157	0,967	
3	106	0,161	-0,147	-0,244	-0,352	0,762	
4	84	0,127	-0,094	-0,154	-0,201	0,755	
Omit	54	0,082	-0,429	-0,055	0,014	0,956	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
57	item_5113190	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

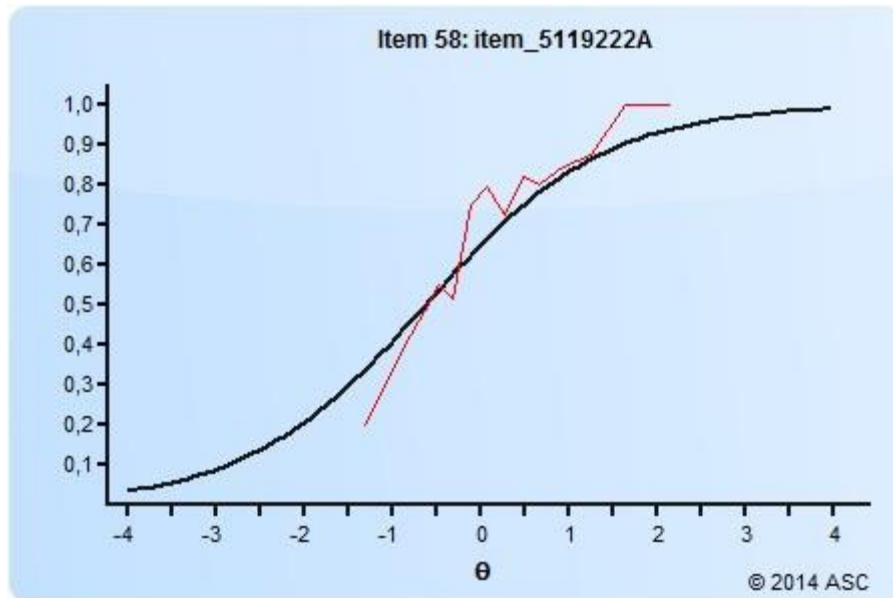
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
601	0,145	0,221	0,228	0,924	1,125	-0,277	0,727	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,744	2,574	0,067	0,146	13,900	13	0,381	0,463	0,643

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	378	0,629	0,283	0,064	0,304	0,977	
1	87	0,145	0,221	0,228	0,799	0,959	**KEY**
Omit	136	0,226	-0,512	-0,266	-0,226	0,771	
Not Admin	59				-0,428	0,775	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
58	item_5119222A	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

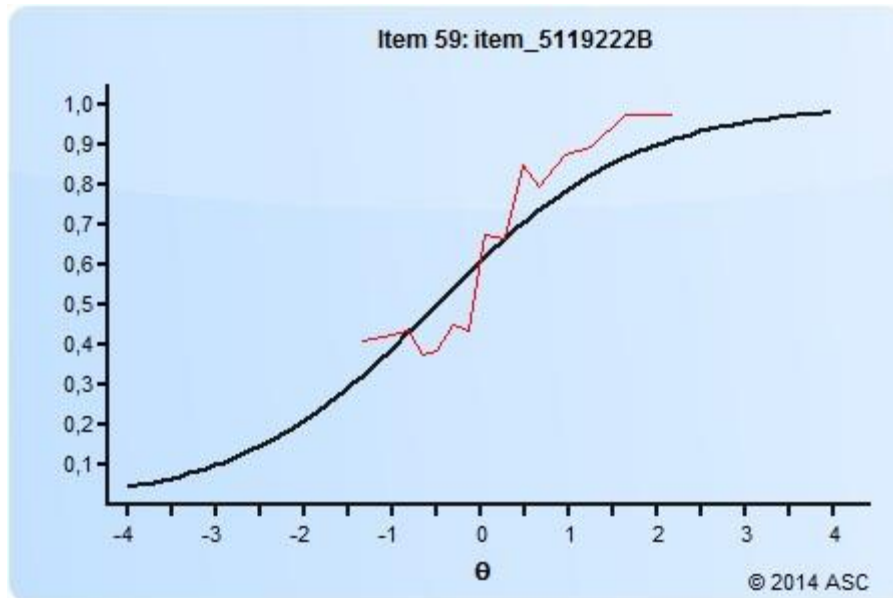
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,606	0,499	0,424	0,917	0,579	1,284	0,017	boy

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,967	-0,567	0,095	0,091	20,471	13	0,084	0,756	0,450

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	193	0,292	-0,264	-0,429	-0,461	0,682	
1	400	0,606	0,499	0,424	0,530	0,950	**KEY**
Omit	67	0,102	-0,411	-0,040	0,079	0,945	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
59	item_5119222B	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

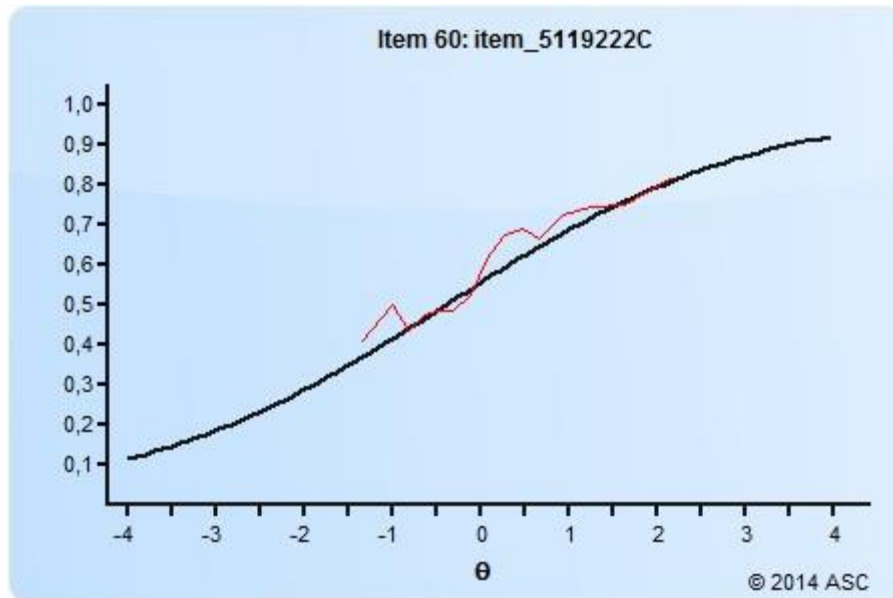
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,576	0,467	0,396	0,917	1,234	-0,493	0,401	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,864	-0,441	0,104	0,099	25,592	13	0,019	1,296	0,195

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	212	0,321	-0,233	-0,396	-0,370	0,640	
1	380	0,576	0,467	0,396	0,529	1,005	**KEY**
Omit	68	0,103	-0,401	-0,036	0,089	0,925	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
60	item_5119222C	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

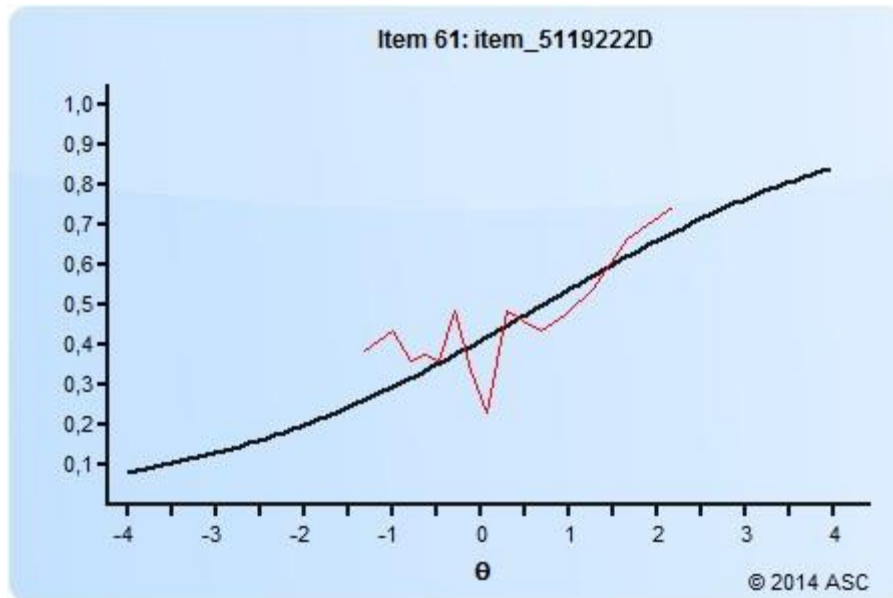
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,538	0,333	0,238	0,918	0,979	0,049	0,926	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,555	-0,327	0,143	0,146	5,640	13	0,958	0,487	0,626

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	236	0,358	-0,087	-0,223	-0,099	0,878	
1	355	0,538	0,333	0,238	0,411	1,007	**KEY**
Omit	69	0,105	-0,406	-0,038	0,086	0,933	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
61	item_5119222D	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

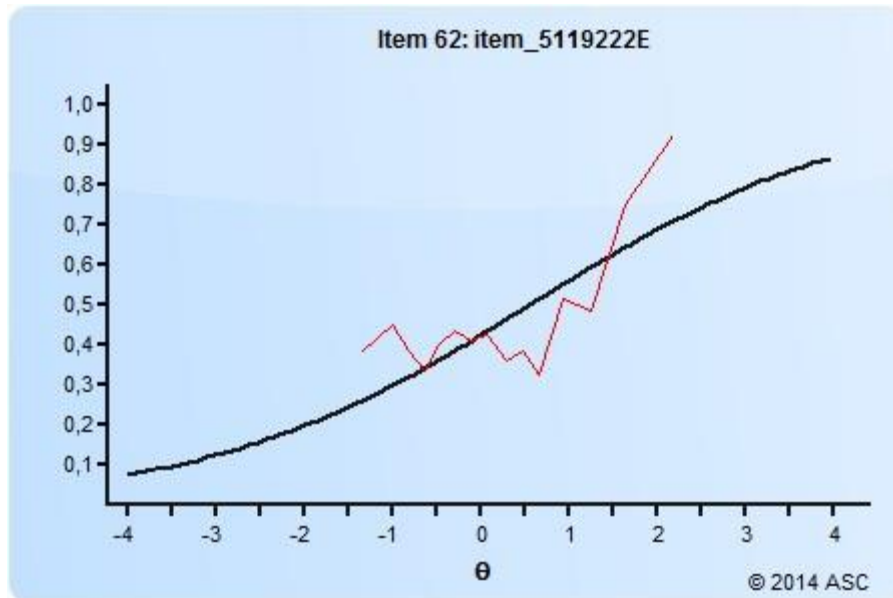
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,402	0,242	0,198	0,919	1,022	-0,052	0,923	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,504	0,791	0,146	0,161	19,084	13	0,121	1,145	0,252

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	322	0,488	0,026	-0,154	0,040	0,887	
1	265	0,402	0,242	0,198	0,432	1,064	**KEY**
Omit	73	0,111	-0,420	-0,064	0,016	0,916	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
62	item_5119222E	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

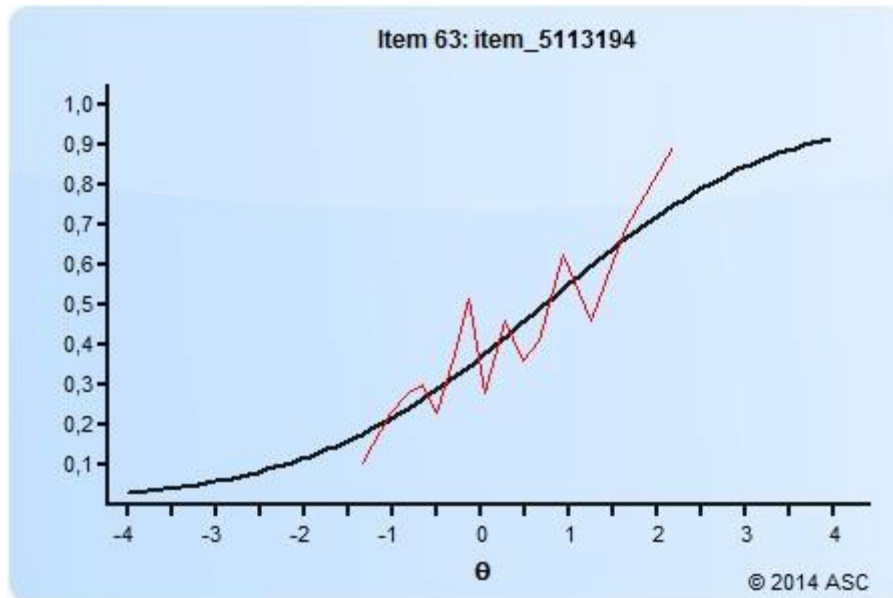
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,415	0,278	0,229	0,919	0,928	0,176	0,737	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,539	0,638	0,145	0,150	31,285	13	0,003	1,252	0,211

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	316	0,479	-0,011	-0,194	-0,004	0,816	
1	274	0,415	0,278	0,229	0,461	1,109	**KEY**
Omit	70	0,106	-0,426	-0,051	0,049	0,917	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
63	item_5113194	2PL	2	Yes	4	heB	

Classical statistics

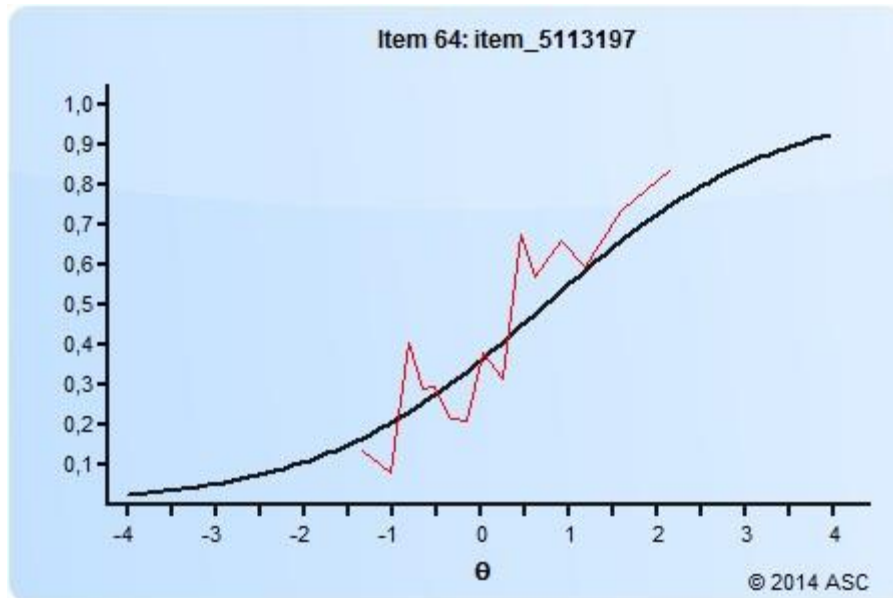
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,368	0,360	0,341	0,911	0,916	0,206	0,705	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,731	0,805	0,108	0,115	21,578	13	0,062	0,485	0,628

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	82	0,124	-0,162	-0,237	-0,423	0,739	
2	243	0,368	0,360	0,341	0,634	1,019	**KEY**
3	210	0,318	0,082	-0,051	0,122	0,863	
4	52	0,079	-0,135	-0,200	-0,476	0,659	
Omit	73	0,111	-0,389	-0,029	0,114	0,917	
Not Admin	0						



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
64	item_5113197	2PL	4	Yes	4	heB	

Classical statistics

N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
660	0,362	0,380	0,355	0,911	0,759	0,648	0,237	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,761	0,820	0,105	0,111	31,926	13	0,002	0,643	0,520

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	186	0,282	-0,087	-0,214	-0,140	0,775	
2	84	0,127	-0,024	-0,090	-0,037	0,968	
3	52	0,079	-0,146	-0,220	-0,544	0,606	
4	239	0,362	0,380	0,355	0,657	0,983	**KEY**
Omit	99	0,150	-0,269	0,042	0,293	0,978	
Not Admin	0						



IRT Item Parameter Calibration Report

Hefte B papir DIF 2 par EBS

Report created on 12.04.2016

***Xcalibre 4.2.2.0: IRT Item Parameter Estimation
Software***

Copyright © 2014 - Assessment Systems Corporation



Introduction

This report provides the results of the IRT item parameter calibration by the computer program Xcalibre Version 4.2.2.0 (Assessment Systems Corporation, 2014) for Hefte B papir DIF 2 par EBS. The output is divided into four sections:

1. Specifications
2. E-M Algorithm
3. Summary statistics
4. Item-by-item results.

The statistical output is also recorded in a comma-separated value (CSV) file of the same name.

Specifications

This section records the input/output specifications and settings for historical purposes.

The Windows paths for the input files used in this analysis were:

H:\Hefte B papir\Matrix B papir.txt
H:\Hefte B papir\Kontrollfil 3 B papir.txt

The Windows paths for the output files produced by this analysis were:

Hefte B papir DIF 2 par EBS.rtf
Hefte B papir DIF 2 par EBS.csv
Hefte B papir DIF 2 par EBS Scores.csv
Hefte B papir DIF 2 par EBS Matrix.txt

Table 1 presents the file specifications. Table 2 presents the IRT specifications used to perform the IRT item parameter calibration. Table 3 presents the flag specifications.

Table 1: File Specifications

Specification	Value	Specification	Value
Number of examinees	700	Total Items	64
Calibrated Items	64	Pretest Items	0
Excluded Items	0	Number of domains	1
Classic Data Header	No	Delimited input	Yes
Delimiter for input	Tab	Number of ID columns	N/A
ID begins in column	N/A	Responses begin in column	N/A
Omit character	9	Not Admin character	8
Save item parameters	Yes	Item parameter format	Tab delimited format
Save data matrix	Yes	Omit codes are	Kept in matrix
Not Admin codes are replaced by	Replaced by 0	Score Not Admin as omits	No
Plot the IRFs	Yes	Save the IRFs and IIFs	Yes
Produce the fit line	Yes	# Groups for Plot	15
Type of score groups	Equally sized	# Groups for Chi-square	15
Perform classification	No	Classify using	N/A
Two-group cutpoint	N/A	Low group label	N/A
High group label	N/A	Merge empty poly categories	No

Table 2: IRT Calibration Specifications

Specification	Value	Specification	Value
IRT Specification	Mixed Model	Model constant	1,7
Polytomous IRT Model	SGRM	Dichotomous IRT Model	2-parameter
Center the boundary locations	No	Centered value	N/A
Floating priors	Yes	a parameter prior mean (sd)	1,000 (0,250)
b parameter prior mean (sd)	0,000 (1,000)	c parameter prior mean (sd)	0,250 (0,025)
Theta estimation method	EAP	Bayesian prior mean (sd)	0,000 (1,000)
Maximum E-M loops	60	Convergence criterion	0,001
Quadrature points	40	Center dich item parameters on	theta
Acceptable P range	0,00 to 1,00	Acceptable item-corr range	-1,00 to 1,00
Acceptable item mean range	0,00 to 15,00	Correct for spuriousness	Yes
Fit statistic critical alpha	0,050	Minimum a	0,05
Maximum a	6,00	Minimum b	-4,00
Maximum b	4,00	Minimum c	0,00
Maximum c	0,70	Minimum theta	-7,00
Maximum theta	7,00	Treat scored items as poly	No
Center poly parameters on theta	Yes	Test for DIF	Yes
Group status column	N/A	Ability levels for DIF Test	2
Group 1 code	1	Group 2 code	2
Group 1 label	GUTT	Group 2 label	JENTE
Exclude items with low N	No	Minimum valid N	N/A
Compute scaled scores	No	Mean (SD) of scaled scores	N/A
Minimum scaled score	N/A	Maximum scaled score	N/A
Save statistics output	Yes	Delimiter	Comma
Save scores output	Yes	Delimiter	Comma
Save test information output	Yes	Delimiter	Comma
Save item information output	Yes	Delimiter	Comma

Table 3: Flag Specifications

Specification	Value	Specification	Value
Low a Flag Bound	0,30	High a Flag Bound	4,00
Low b Flag Bound	-3,00	High b Flag Bound	3,00
Low c Flag Bound	0,00	High c Flag Bound	0,40
Key Flag	K	Fit Flag	F
Low a Flag	La	High a Flag	Ha
Low b Flag	Lb	High b Flag	Hb
Low c Flag	Lc	High c Flag	Hc

E-M Algorithm

Xcalibre uses the expectation-maximization approach to calibrate item parameters. The estimation process is iterative, and repeated in loops until the convergence criterion is satisfied. The following list presents the item with the largest parameter change after each loop, and the value of the change.

The number of loops needed is evidence regarding the fit of the data; if many loops are required, or convergence is never reached, it means that the data does not fit well with the selected IRT model.

Summary statistics

Table 4 presents the summary statistics for the item parameters for all calibrated items. Table 5 summarizes the total scores for the full test for just the calibrated items. Table 6 summarizes the theta estimates for the full test. Table 7 provides the overall model fit chi-square(s) for the full test. Table 8-9 provide the subgroup statistics. Definitions of these statistics are found in the Xcalibre manual.

Table 4: Summary Statistics for All Calibrated Items

Parameter	Items	Mean	SD	Min	Max
a	64	0,557	0,212	0,184	1,152
b	64	-0,760	1,285	-4,000	2,725

Table 5: Summary Statistics for the Total Scores

Test	Items	Alpha	Mean	SD	Skew	Min	Q1	Median	Q3	Max	IQR
Full Test	64	0,909	38,649	11,108	-0,135	1	31,00	38,0	47,00	63	16,00

Table 6: Summary Statistics for the Theta Estimates

Test	Examinees	Mean	SD	Skew	Min	Q1	Median	Q3	Max	IQR
Full Test	700	0,025	0,939	0,370	-2,011	-0,745	-0,017	0,661	2,772	1,406

Table 7: Overall Model Fit

Test	Items	Chi-square	df	p	-2LL
Full Test	64	1195,449	832	0,000	42983

Table 8: Subgroup statistics for the Full Test

Subgroup	Examinees	Mean Theta	SD Theta
1	351	-0,019	0,940
2	346	0,075	0,938
9	3	-0,624	0,649

Table 9 presents the item control information and item status for each item

Table 9: Item Control and Item Status for All Items

Seq.	Item ID	Key	Options	Domain	Inclusion	Item Type	Status
1	HUD6201MC	1	4	heB	Y	M	Included
2	HUD6202MC	4	4	heB	Y	M	Included
3	HUD6203MC	3	4	heB	Y	M	Included
4	HUD6204MC	2	4	heB	Y	M	Included
5	HUD6205CRPO ENG	1	2	heB	Y	P	Included
6	HUD6206MC	2	4	heB	Y	M	Included
7	HUD6207CMCa	1	2	heB	Y	P	Included
8	HUD6207CMCb	1	2	heB	Y	P	Included
9	HUD6207CMCc	1	2	heB	Y	P	Included
10	HUD6207CMCd	1	2	heB	Y	P	Included
11	HUD6207CMCe	1	2	heB	Y	P	Included
12	HUD6207CMCf	1	2	heB	Y	P	Included
13	HUD6207CMCg	1	2	heB	Y	P	Included
14	SLR1MC	3	4	heB	Y	M	Included
15	SLR2MC	2	4	heB	Y	M	Included
16	SLR3CRPOENG	1	2	heB	Y	P	Included
17	SLR4MC	4	4	heB	Y	M	Included
18	SLR5MC	2	4	heB	Y	M	Included
19	SLR6CMCa	1	2	heB	Y	P	Included
20	SLR6CMCb	1	2	heB	Y	P	Included
21	SLR6CMCc	1	2	heB	Y	P	Included
22	SLR6CMCd	1	2	heB	Y	P	Included
23	SLR6CMCe	1	2	heB	Y	P	Included
24	SLR6CMCf	1	2	heB	Y	P	Included
25	SLR7MC	4	4	heB	Y	M	Included
26	HP6301CMCa	1	2	heB	Y	P	Included
27	HP6301CMCb	1	2	heB	Y	P	Included
28	HP6301CMCc	1	2	heB	Y	P	Included
29	HP6301CMCd	1	2	heB	Y	P	Included
30	HP6301CMCe	1	2	heB	Y	P	Included
31	HP6302MC	1	4	heB	Y	M	Included
32	HP6303MC	4	4	heB	Y	M	Included
33	HP6304MC	3	4	heB	Y	M	Included
34	HP6305MC	3	4	heB	Y	M	Included
35	HP6306CMCa	1	2	heB	Y	P	Included
36	HP6306CMCb	1	2	heB	Y	P	Included
37	HP6306CMCc	1	2	heB	Y	P	Included
38	HP6306CMCd	1	2	heB	Y	P	Included
39	HP6306CMCe	1	2	heB	Y	P	Included
40	HP6306CMCf	1	2	heB	Y	P	Included
41	SJO3001MC	3	4	heB	Y	M	Included
42	SJO3002MC	1	4	heB	Y	M	Included
43	SJO3003MC	4	4	heB	Y	M	Included

44	SJO3004MC	3	4	heB	Y	M	Included
45	SJO3005MC	4	4	heB	Y	M	Included
46	SJO3006MC	2	4	heB	Y	M	Included
47	SJO3007MC	3	4	heB	Y	M	Included
48	SJO3008CMCa	1	2	heB	Y	P	Included
49	SJO3008CMCb	1	2	heB	Y	P	Included
50	SJO3008CMCc	1	2	heB	Y	P	Included
51	SJO3008CMCd	1	2	heB	Y	P	Included
52	SJO3008CMCe	1	2	heB	Y	P	Included
53	SJO3008CMCf	1	2	heB	Y	P	Included
54	AERE2901MC	3	4	heB	Y	M	Included
55	AERE2904MC	4	4	heB	Y	M	Included
56	AERE2902MC	1	4	heB	Y	M	Included
57	AERE2903CRP OENG	1	2	heB	Y	P	Included
58	AERE2905CMC a	1	2	heB	Y	P	Included
59	AERE2905CMC b	1	2	heB	Y	P	Included
60	AERE2905CMC c	1	2	heB	Y	P	Included
61	AERE2905CMC d	1	2	heB	Y	P	Included
62	AERE2905CMC e	1	2	heB	Y	P	Included
63	AERE2907MC	2	4	heB	Y	M	Included
64	AERE2908MC	4	4	heB	Y	M	Included

Table 10 presents the classical statistics, the item parameters, and any flags for each calibrated item.

The K flag indicates that the keyed alternative did not have the highest correlation with total score. The F flag indicates that the item fit statistic (z Resid for dichotomous / chi-square for polytomous) was significant, and the item did not fit the IRT model. The La, Lb, and Lc flags indicate that the a/b/c parameters were lower than the minimum acceptable value. The Ha, Hb, and Hc flags indicate that the a/b/c parameters were higher than the maximum acceptable value

Table 10: Item Parameters for All Calibrated Items

Seq.	Item ID	P	R	a	b	Flag(s)
1	HUD6201MC	0,940	0,144	0,452	-3,916	Lb
2	HUD6202MC	0,501	0,302	0,470	-0,043	
3	HUD6203MC	0,640	0,297	0,450	-0,882	
4	HUD6204MC	0,809	0,314	0,768	-1,475	
5	HUD6205CRPO ENG	0,810	0,356	0,715	-1,536	
6	HUD6206MC	0,587	0,321	0,561	-0,475	
7	HUD6207CMCa	0,697	0,247	0,423	-1,312	
8	HUD6207CMCb	0,760	0,195	0,453	-1,697	
9	HUD6207CMCc	0,868	0,281	0,710	-1,961	
10	HUD6207CMCd	0,935	0,025	0,415	-4,000	Lb
11	HUD6207CMCe	0,910	0,180	0,533	-2,895	
12	HUD6207CMCf	0,735	0,231	0,428	-1,579	
13	HUD6207CMCg	0,575	0,072	0,261	-0,727	La
14	SLR1MC	0,647	0,317	0,505	-0,849	
15	SLR2MC	0,657	0,268	0,464	-0,954	
16	SLR3CRPOENG	0,166	0,322	0,590	1,946	
17	SLR4MC	0,418	0,394	0,641	0,348	
18	SLR5MC	0,334	0,107	0,273	1,527	La
19	SLR6CMCa	0,938	0,077	0,482	-3,606	Lb
20	SLR6CMCb	0,623	0,287	0,499	-0,711	
21	SLR6CMCc	0,718	0,303	0,525	-1,248	
22	SLR6CMCd	0,897	0,148	0,483	-2,923	
23	SLR6CMCe	0,644	0,308	0,518	-0,814	
24	SLR6CMCf	0,623	0,190	0,354	-0,922	
25	SLR7MC	0,602	0,261	0,401	-0,690	
26	HP6301CMCa	0,750	0,442	0,876	-1,044	
27	HP6301CMCb	0,641	0,503	1,099	-0,531	F
28	HP6301CMCc	0,692	0,509	1,152	-0,711	F
29	HP6301CMCd	0,649	0,525	0,999	-0,575	
30	HP6301CMCe	0,714	0,498	1,117	-0,805	F
31	HP6302MC	0,378	0,425	0,669	0,544	
32	HP6303MC	0,453	0,212	0,348	0,332	
33	HP6304MC	0,260	0,227	0,411	1,657	
34	HP6305MC	0,683	0,467	0,889	-0,757	
35	HP6306CMCa	0,648	0,359	0,628	-0,734	
36	HP6306CMCb	0,614	0,231	0,371	-0,811	
37	HP6306CMCc	0,740	0,304	0,496	-1,441	
38	HP6306CMCd	0,776	0,120	0,334	-2,318	

39	HP6306CMCe	0,689	0,313	0,504	-1,088	
40	HP6306CMCf	0,269	-0,034	0,216	2,725	K, F, La
41	SJO3001MC	0,599	0,423	0,654	-0,494	
42	SJO3002MC	0,701	0,358	0,579	-1,077	
43	SJO3003MC	0,530	0,328	0,483	-0,198	
44	SJO3004MC	0,696	0,481	0,832	-0,854	
45	SJO3005MC	0,681	0,456	0,772	-0,816	
46	SJO3006MC	0,511	0,393	0,585	-0,086	
47	SJO3007MC	0,352	0,357	0,521	0,787	
48	SJO3008CMCa	0,440	-0,082	0,184	0,748	K, F, La
49	SJO3008CMCb	0,619	0,204	0,353	-0,886	
50	SJO3008CMCc	0,635	0,335	0,524	-0,759	
51	SJO3008CMCd	0,866	0,309	0,626	-2,103	
52	SJO3008CMCe	0,771	0,281	0,480	-1,703	
53	SJO3008CMCf	0,762	0,273	0,490	-1,611	
54	AERE2901MC	0,653	0,530	0,921	-0,651	
55	AERE2904MC	0,586	0,441	0,678	-0,439	
56	AERE2902MC	0,482	0,324	0,483	0,063	
57	AERE2903CRP OENG	0,163	0,251	0,462	2,347	
58	AERE2905CMC a	0,731	0,425	0,805	-1,032	
59	AERE2905CMC b	0,755	0,363	0,686	-1,257	
60	AERE2905CMC c	0,676	0,167	0,332	-1,403	
61	AERE2905CMC d	0,441	0,242	0,370	0,392	
62	AERE2905CMC e	0,525	0,239	0,379	-0,194	
63	AERE2907MC	0,445	0,290	0,409	0,328	
64	AERE2908MC	0,653	0,374	0,588	-0,804	

Figure 1 displays the distribution of the theta estimates for all calibrated items. Table 11 displays the frequency distribution for the theta estimates.

Figure 1: Theta Estimates for All Calibrated Items

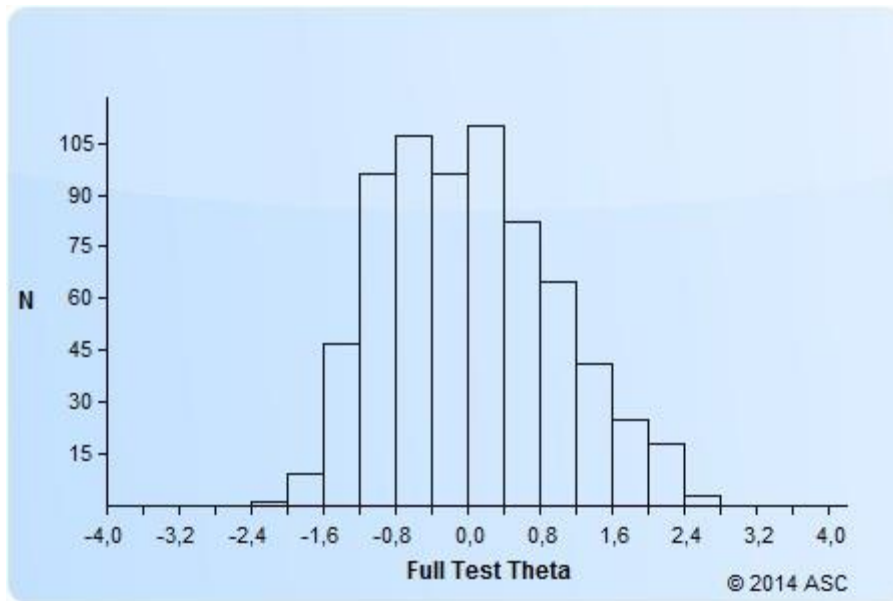


Table 11: Frequency Distribution for Full Test Theta

Range	Frequency
Below -4	0
-4,0 to -3,6	0
-3,6 to -3,2	0
-3,2 to -2,8	0
-2,8 to -2,4	0
-2,4 to -2,0	1
-2,0 to -1,6	9
-1,6 to -1,2	47
-1,2 to -0,8	96
-0,8 to -0,4	107
-0,4 to 0,0	96
0,0 to 0,4	110
0,4 to 0,8	82
0,8 to 1,2	65
1,2 to 1,6	41
1,6 to 2,0	25
2,0 to 2,4	18
2,4 to 2,8	3
2,8 to 3,2	0
3,2 to 3,6	0
3,6 to 4,0	0
Above +4	0

Figure 2 displays the distribution of the a parameters.
 Table 12 displays the frequency distribution of the a parameters shown in Figure 2.

Figure 2: Histogram of the a Parameters

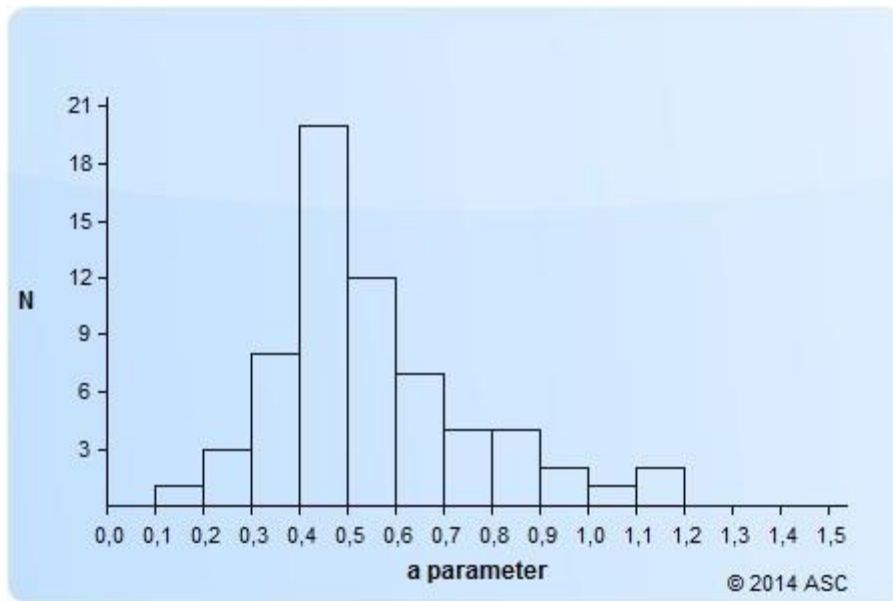


Table 12: Frequency Distribution for the a Parameters

Range	Frequency
0,00 to 0,10	0
0,10 to 0,20	1
0,20 to 0,30	3
0,30 to 0,40	8
0,40 to 0,50	20
0,50 to 0,60	12
0,60 to 0,70	7
0,70 to 0,80	4
0,80 to 0,90	4
0,90 to 1,00	2
1,00 to 1,10	1
1,10 to 1,20	2
1,20 to 1,30	0
1,30 to 1,40	0
1,40 to 1,50	0

Figure 3 displays the distribution of the b parameters.
 Table 13 displays the frequency distribution of the b parameters shown in Figure 3.

Figure 3: Histogram of the b Parameters

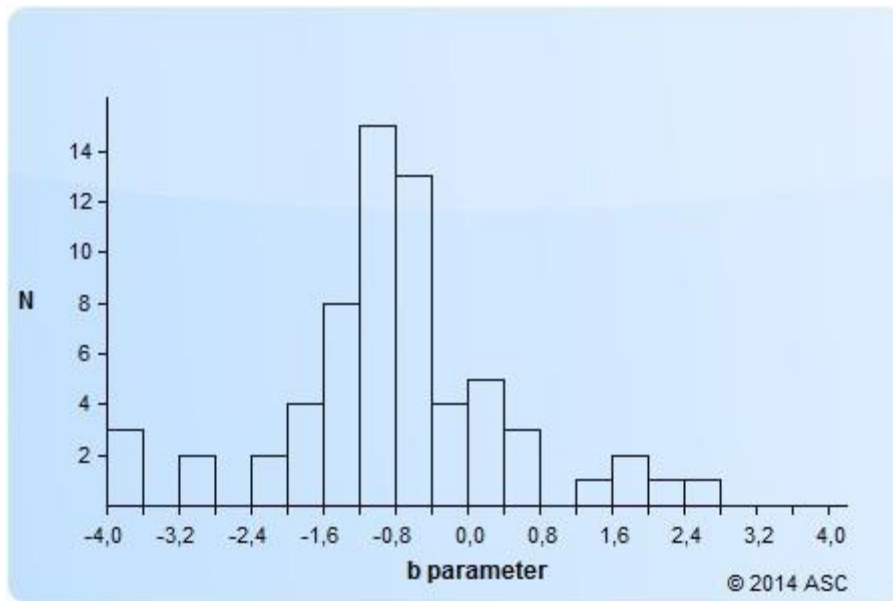


Table 13: Frequency Distribution for the b Parameters

Range	Frequency
-4,0 to -3,6	3
-3,6 to -3,2	0
-3,2 to -2,8	2
-2,8 to -2,4	0
-2,4 to -2,0	2
-2,0 to -1,6	4
-1,6 to -1,2	8
-1,2 to -0,8	15
-0,8 to -0,4	13
-0,4 to 0,0	4
0,0 to 0,4	5
0,4 to 0,8	3
0,8 to 1,2	0
1,2 to 1,6	1
1,6 to 2,0	2
2,0 to 2,4	1
2,4 to 2,8	1
2,8 to 3,2	0
3,2 to 3,6	0
3,6 to 4,0	0

Figure 4 displays the scatterplot of the b parameter (difficulty) by the a parameter (discrimination) for all calibrated items.

Figure 4: b Parameter by a Parameter

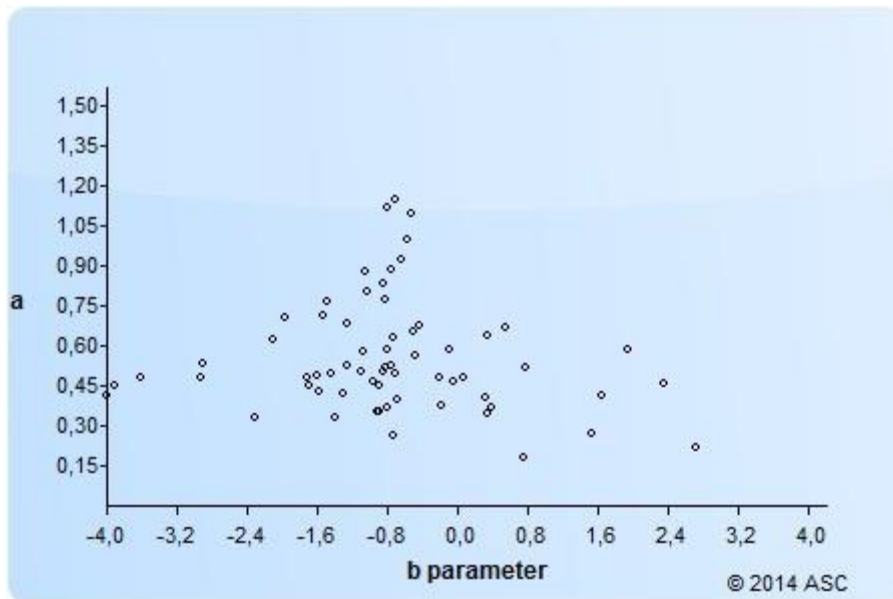


Figure 5 displays the joint distribution of the b parameter by Theta.

Figure 5: b parameter by Theta

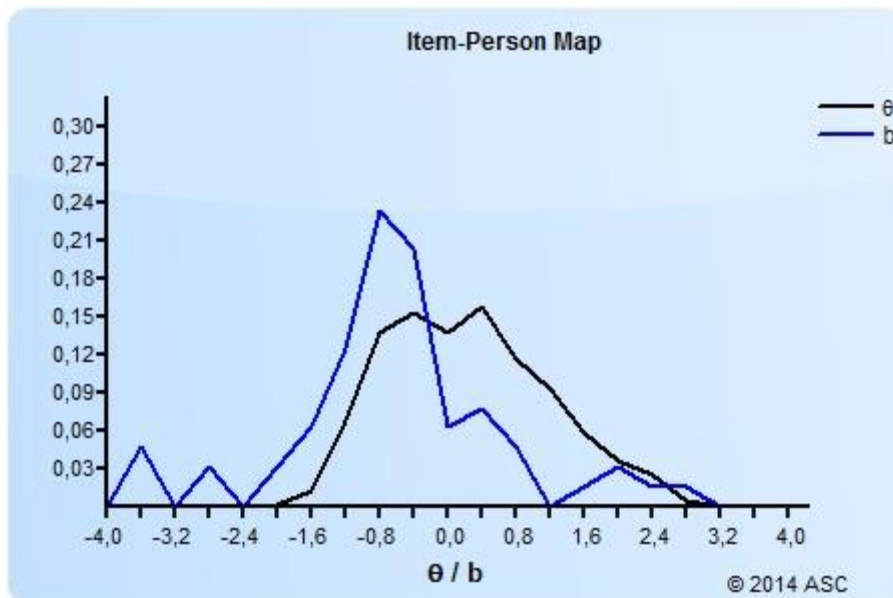


Figure 6 displays a graph of the Test Response Function (TRF) for all calibrated items. The TRF predicts the proportion or number of items that an examinee would answer correctly as a function of theta. The left Y-axis is in proportion correct units while the right Y-axis is in number-correct units.

Figure 6: Test Response Function

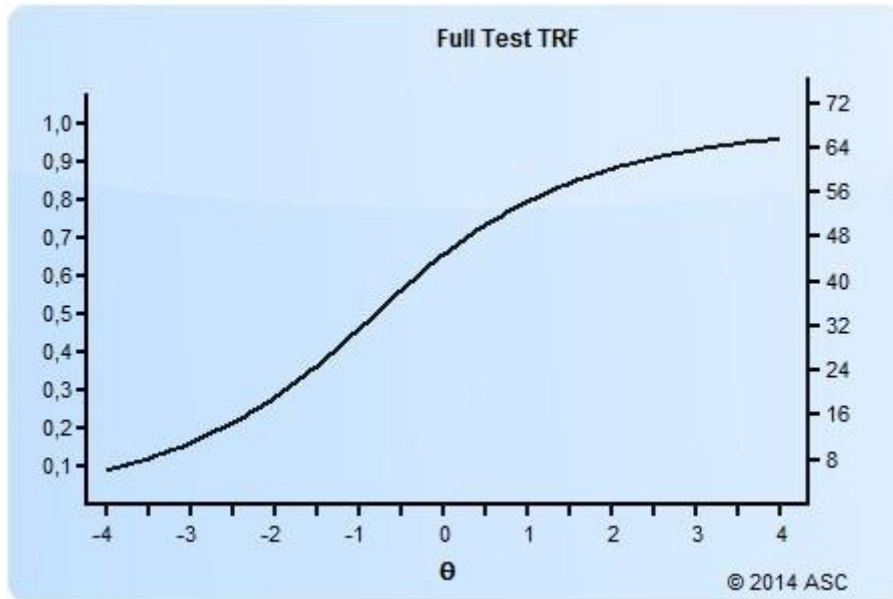


Figure 7 displays a graph of the Test Information Function for all calibrated items. The TIF is a graphical representation of how much information the test is providing at each level of theta. Maximum information was 14,462 at theta = -0,800.

Figure 7: Test Information Function

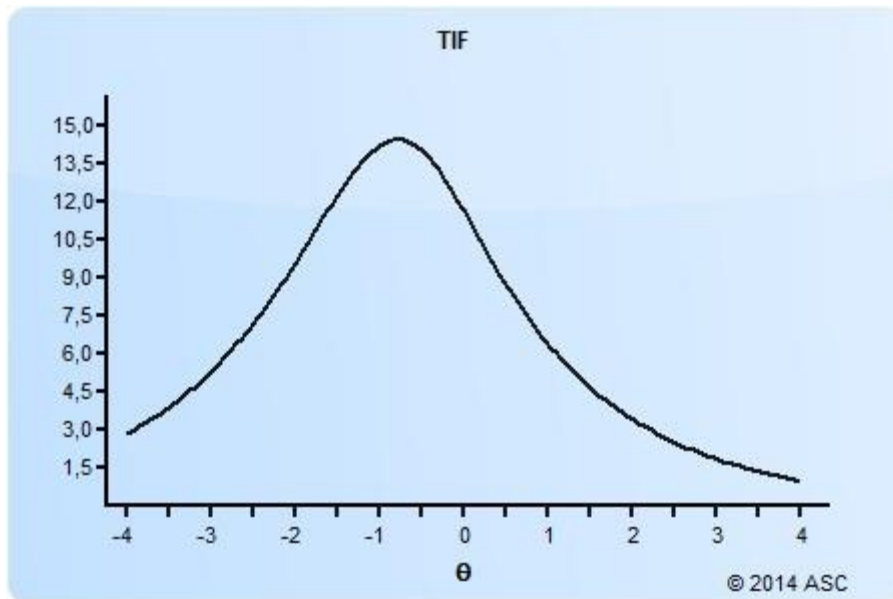
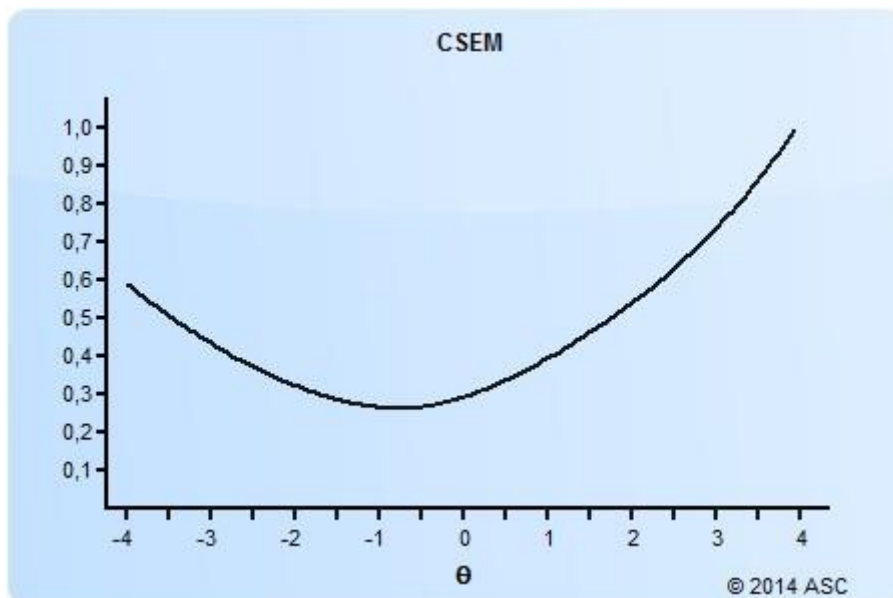


Figure 8 displays a graph of the Conditional Standard Error of Measurement (CSEM) Function. The CSEM is an inverted function of the TIF, and estimates the amount of error in theta estimation for each level of theta. The minimum CSEM was 0,263 at theta = -0,800.

Figure 8: CSEM Function



Item-by-item results

The following section presents the item-by-item results of the analysis. Each scored item has four tables and a plot of the item or option/category response functions (IRF or CRFs). The red line (fit line) represents the observed proportion correct conditional on theta. Large deviations of the red line from the IRF are suggestive of poor item fit. Thus, the fit line could be used to identify why items are not fitting the chosen IRT model.

There are four tables presented for each item.

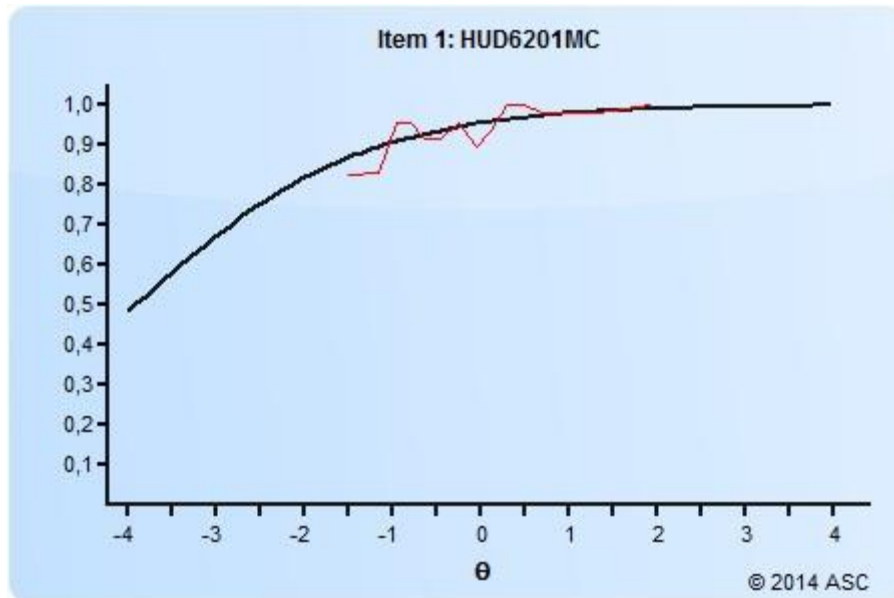
1. Item information table: records the information supplied by the control file (or Classic Data Header) for this item.
2. Classical statistics table: classical statistics for the item.
3. IRT parameters table: item parameter estimates for the item.
4. Option/Category statistics: detailed statistics for each item, which helps diagnose issues in items with poor statistics.

The classical statistics presents classical summary statistics for the item. For multiple choice items the P value and the point-biserial correlations are presented in the first three columns of the table. The P value is the proportion of examinees that answered an item in the keyed direction and ranges from 0 to 1. The S-Rpbis and T-Rpbis are the point-biserial correlations of an item with total score and theta, respectively. The Alpha w/o is Cronbach's alpha computed with the current item excluded. The item-total correlation is a measure of the discriminating power of the item and is related to the IRT discrimination parameter.

The IRT parameters table presents the IRT item parameters and the fit statistics. The latent trait theta is expressed on a standardized scale, so a one unit change equals a one standard deviation change. The "a" parameter indexes the discrimination of the item, as larger values for "a" will result in a greater slope of the IRF and indicate the item differentiates examinees well. The "b" parameter is the item difficulty parameter and equals the location on the theta continuum where the probability of a correct response equals .50. It follows that multiple choice items with more positive "b" parameters are more difficult for examinees, as a higher trait level is required to endorse the keyed response 50% of the time.

The standard errors (SE) for each item parameter estimate are also presented in the item parameter table. A large SE for an item parameter (compared to the other items) indicates that the item parameter was poorly estimated. The IRT standardized (z) residual is the last entry in the item parameter table. It indexes the fit of the data to the item response function. For dichotomous items, the p-value for rejecting the item as poor fit was computed using the z residual with the standard normal distribution as its sampling distribution. The chi-square fit statistic and its degrees of freedom are reported for each item. The chi-square fit statistic and its degrees of freedom are reported for each item.

The option statistics table presents statistics for each individual option (alternative). The key thing to examine in this portion of the table is that no distractors have a higher S-Rpbis or T-Rpbis than the correct answer. That indicates that higher scoring examinees are selecting the incorrect answer, which therefore might be arguably correct.



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
1	HUD6201MC	2PL	1	Yes	4	heB	Lb

Classical statistics

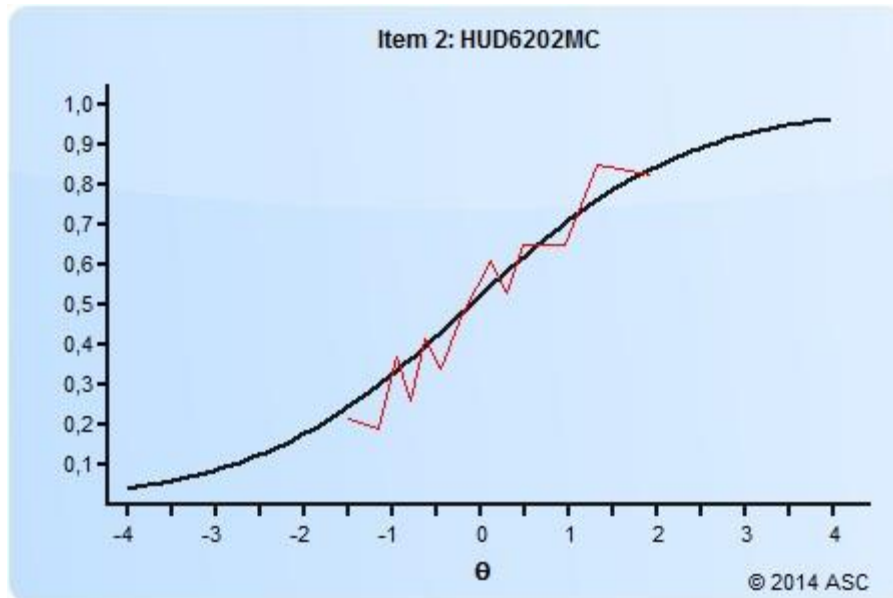
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
698	0,940	0,144	0,169	0,909	0,784	0,573	0,576	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,452	-3,916	0,061	0,216	13,694	13	0,396	0,376	0,707

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	656	0,940	0,144	0,169	0,066	0,938	**KEY**
2	11	0,016	-0,132	-0,137	-0,995	0,392	
3	15	0,021	-0,030	-0,067	-0,401	0,939	
4	15	0,021	-0,075	-0,091	-0,551	0,614	
Omit	1	0,001			-0,081	0,000	
Not Admin	2				-0,224	0,431	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
2	HUD6202MC	2PL	4	Yes	4	heB	

Classical statistics

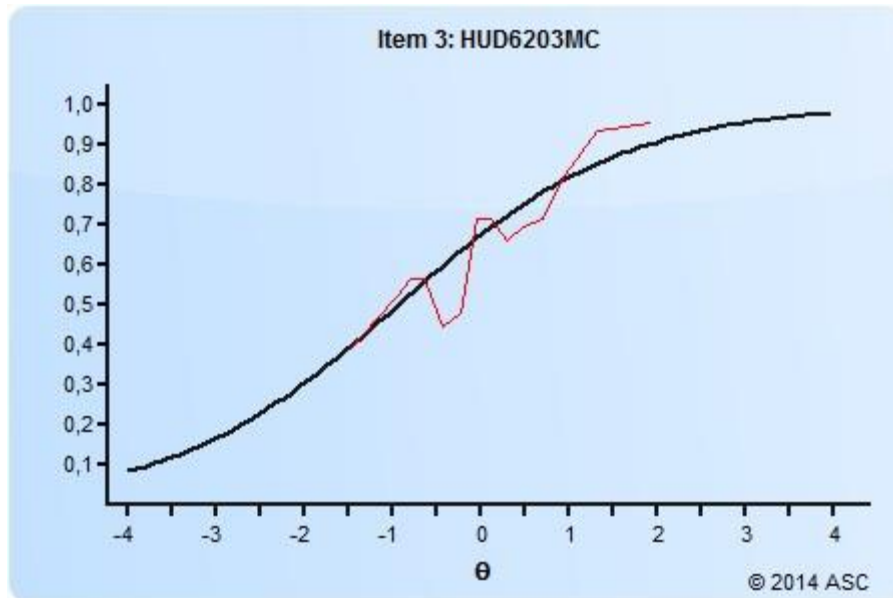
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
698	0,501	0,302	0,389	0,908	0,796	0,537	0,305	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,470	-0,043	0,118	0,101	11,024	13	0,609	0,516	0,606

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	113	0,162	-0,152	-0,197	-0,397	0,755	
2	190	0,272	-0,124	-0,189	-0,265	0,832	
3	41	0,059	-0,122	-0,156	-0,561	0,871	
4	350	0,501	0,302	0,389	0,390	0,917	**KEY**
Omit	4	0,006	-0,144	-0,010	-0,100	0,514	
Not Admin	2				-0,224	0,431	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
3	HUD6203MC	2PL	3	Yes	4	heB	

Classical statistics

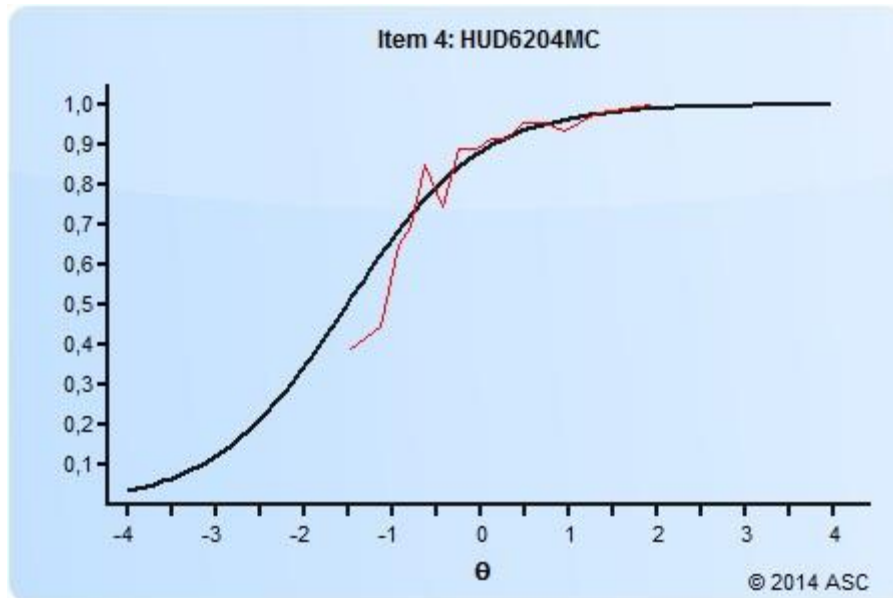
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
698	0,640	0,297	0,336	0,908	1,100	-0,223	0,687	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,450	-0,882	0,099	0,109	16,363	13	0,230	0,625	0,532

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	124	0,178	-0,254	-0,251	-0,481	0,753	
2	73	0,105	-0,136	-0,164	-0,425	0,684	
3	447	0,640	0,297	0,336	0,263	0,959	**KEY**
4	50	0,072	0,008	-0,041	-0,114	0,730	
Omit	4	0,006	-0,076	-0,063	-0,758	0,600	
Not Admin	2				-0,224	0,431	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
4	HUD6204MC	2PL	2	Yes	4	heB	

Classical statistics

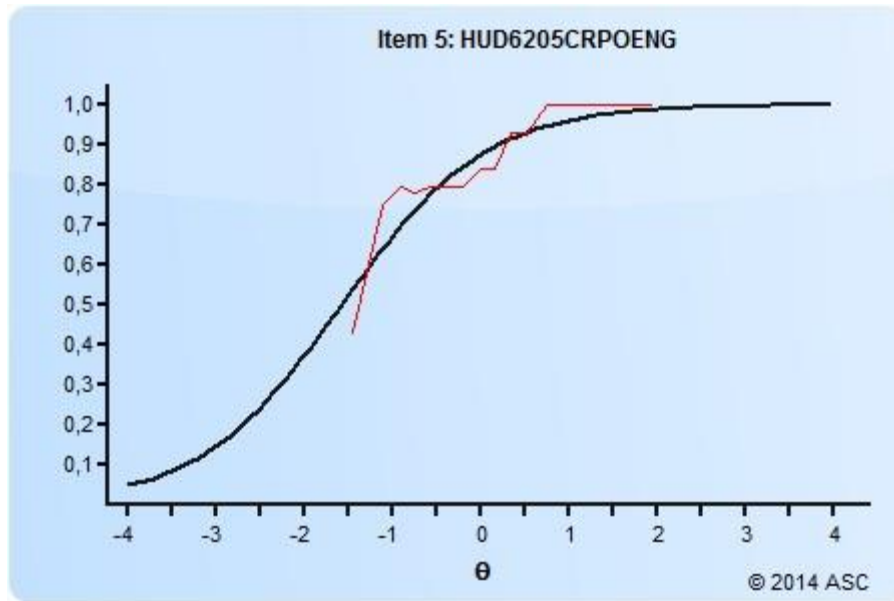
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
698	0,809	0,314	0,407	0,908	0,922	0,192	0,777	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,768	-1,475	0,071	0,082	14,062	13	0,369	1,162	0,245

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	40	0,057	-0,169	-0,224	-0,828	0,626	
2	565	0,809	0,314	0,407	0,211	0,898	**KEY**
3	29	0,042	-0,125	-0,174	-0,758	0,725	
4	60	0,086	-0,190	-0,247	-0,731	0,678	
Omit	4	0,006	-0,077	-0,051	-0,604	0,790	
Not Admin	2				-0,224	0,431	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
5	HUD6205CRPO ENG	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

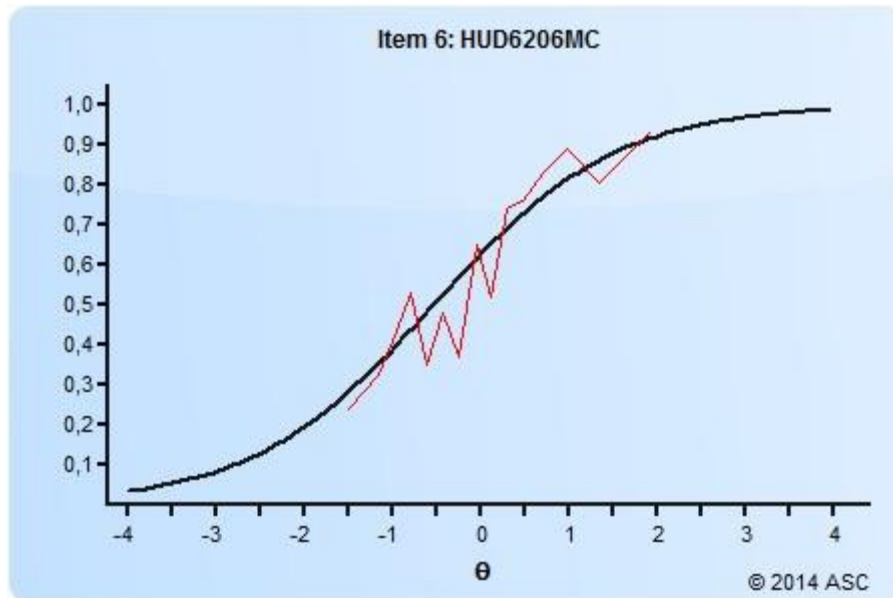
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
691	0,810	0,356	0,381	0,912	0,816	0,478	0,466	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,715	-1,536	0,070	0,087	16,636	13	0,216	0,755	0,450

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	102	0,148	-0,257	-0,320	-0,689	0,626	
1	560	0,810	0,356	0,381	0,206	0,919	**KEY**
Omit	29	0,042	-0,242	-0,179	-0,770	0,602	
Not Admin	9				-0,592	0,529	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
6	HUD6206MC	2PL	2	Yes	4	heB	

Classical statistics

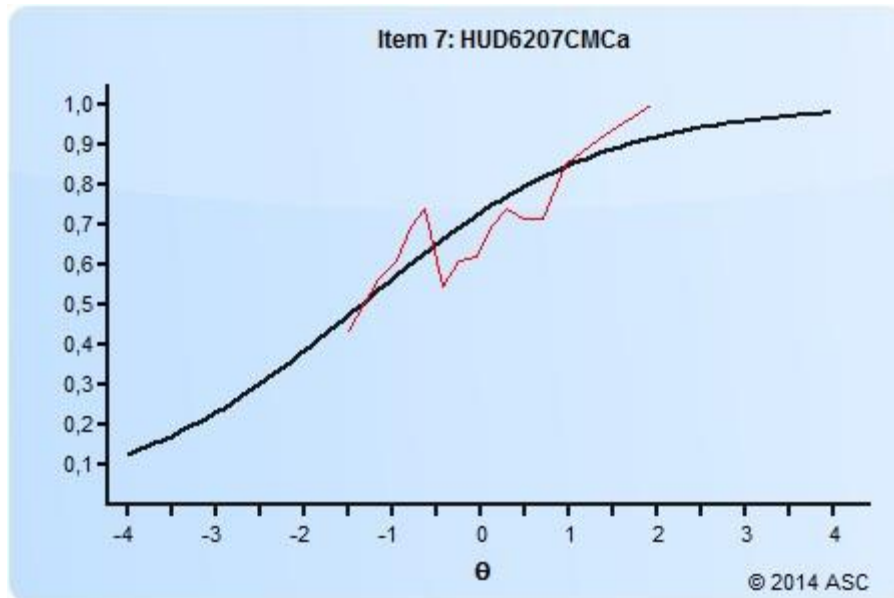
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
697	0,587	0,321	0,414	0,908	0,763	0,636	0,235	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,561	-0,475	0,100	0,087	21,691	13	0,060	0,719	0,472

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	27	0,039	-0,165	-0,182	-0,827	0,522	
2	409	0,587	0,321	0,414	0,352	0,933	**KEY**
3	63	0,090	-0,187	-0,249	-0,717	0,605	
4	193	0,277	-0,143	-0,207	-0,289	0,760	
Omit	5	0,007	-0,102	-0,056	-0,595	0,455	
Not Admin	3				-0,105	0,368	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
7	HUD6207CMCa	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

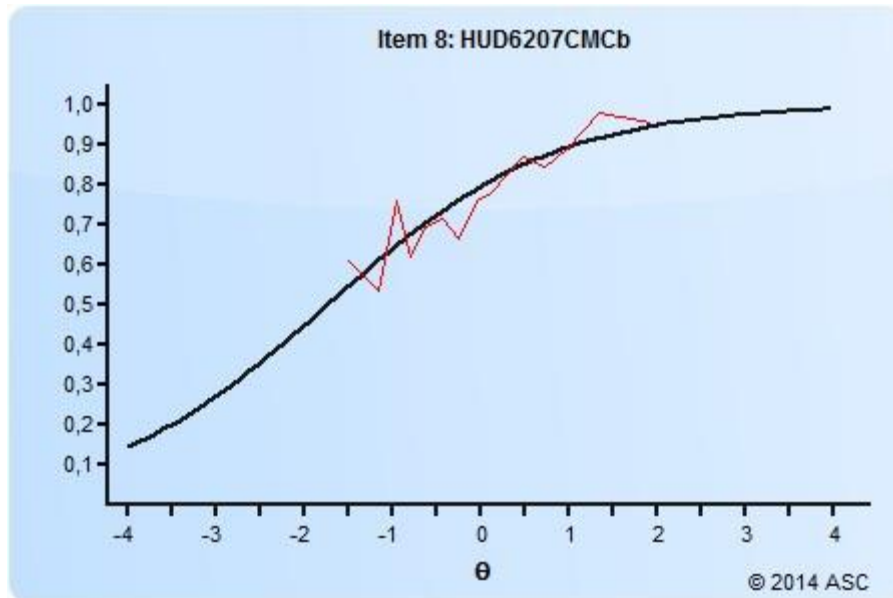
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
689	0,697	0,247	0,280	0,910	1,346	-0,699	0,225	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,423	-1,312	0,087	0,120	20,705	13	0,079	1,163	0,245

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	209	0,303	-0,247	-0,280	-0,375	0,764	
1	480	0,697	0,247	0,280	0,198	0,961	**KEY**
Omit	0						
Not Admin	11				0,070	0,688	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
8	HUD6207CMCb	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

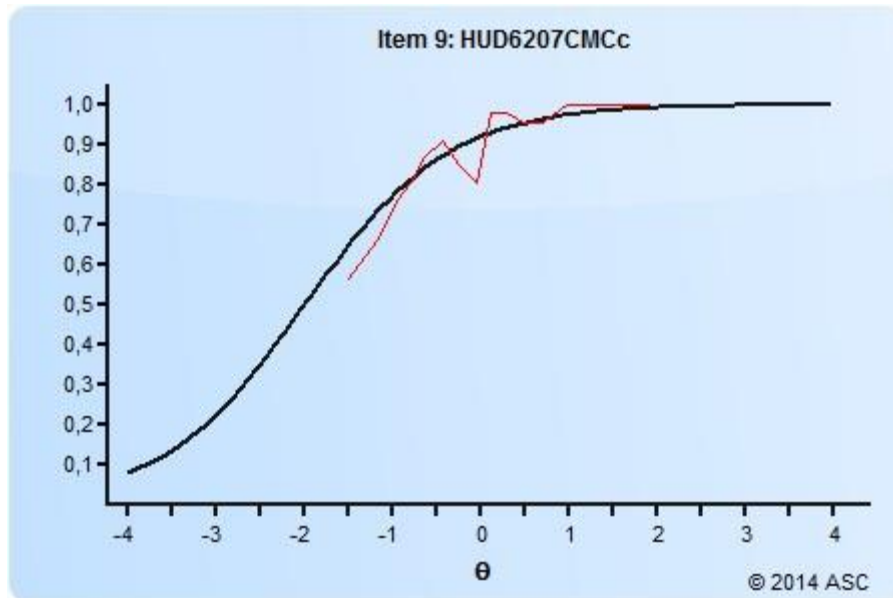
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
691	0,760	0,195	0,275	0,911	0,541	1,443	0,011	GUTT

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,453	-1,697	0,075	0,121	10,368	13	0,664	0,390	0,696

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	159	0,230	-0,184	-0,266	-0,432	0,733	
1	525	0,760	0,195	0,275	0,173	0,958	**KEY**
Omit	7	0,010	-0,057	-0,055	-0,483	0,513	
Not Admin	9				-0,161	0,532	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
9	HUD6207CMCc	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

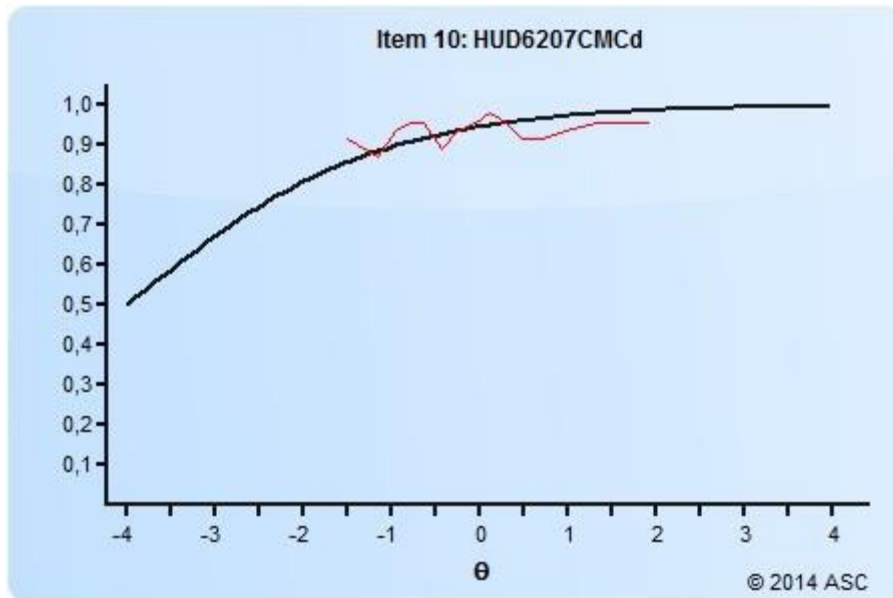
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
690	0,868	0,281	0,328	0,910	0,627	1,096	0,128	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,710	-1,961	0,066	0,101	16,399	13	0,228	0,299	0,765

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	87	0,126	-0,272	-0,333	-0,798	0,629	
1	599	0,868	0,281	0,328	0,149	0,923	**KEY**
Omit	4	0,006	-0,060	-0,003	-0,008	0,742	
Not Admin	10				-0,240	0,527	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
10	HUD6207CMCd	2PL	1	Yes	2	heB	Lb

Classical statistics

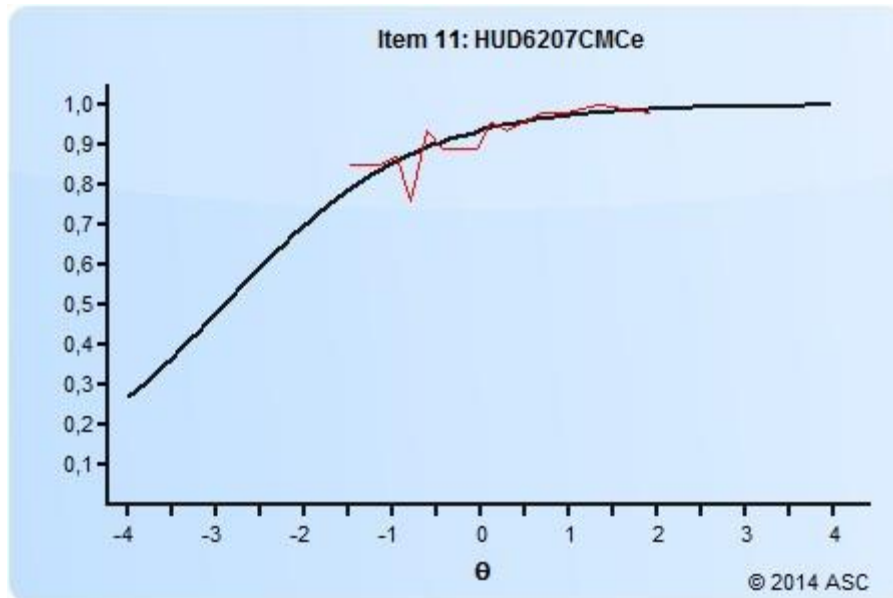
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
691	0,935	0,025	0,056	0,911	0,485	1,699	0,062	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,415	-4,000	0,060	0,220	18,444	13	0,141	1,247	0,212

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	45	0,065	-0,025	-0,056	-0,174	0,929	
1	646	0,935	0,025	0,056	0,042	0,943	**KEY**
Omit	0						
Not Admin	9				-0,210	0,521	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
11	HUD6207CMCe	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

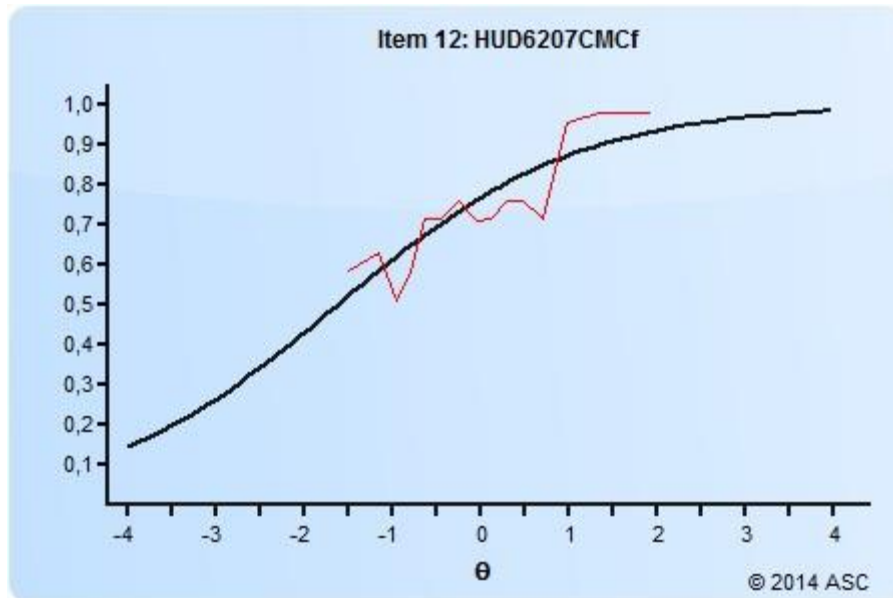
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
692	0,910	0,180	0,189	0,910	0,621	1,118	0,173	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,533	-2,895	0,061	0,153	11,292	13	0,586	0,480	0,631

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	59	0,085	-0,156	-0,179	-0,524	0,681	
1	630	0,910	0,180	0,189	0,083	0,946	**KEY**
Omit	3	0,004	-0,121	-0,064	-0,889	0,927	
Not Admin	8				-0,198	0,556	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
12	HUD6207CMCf	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

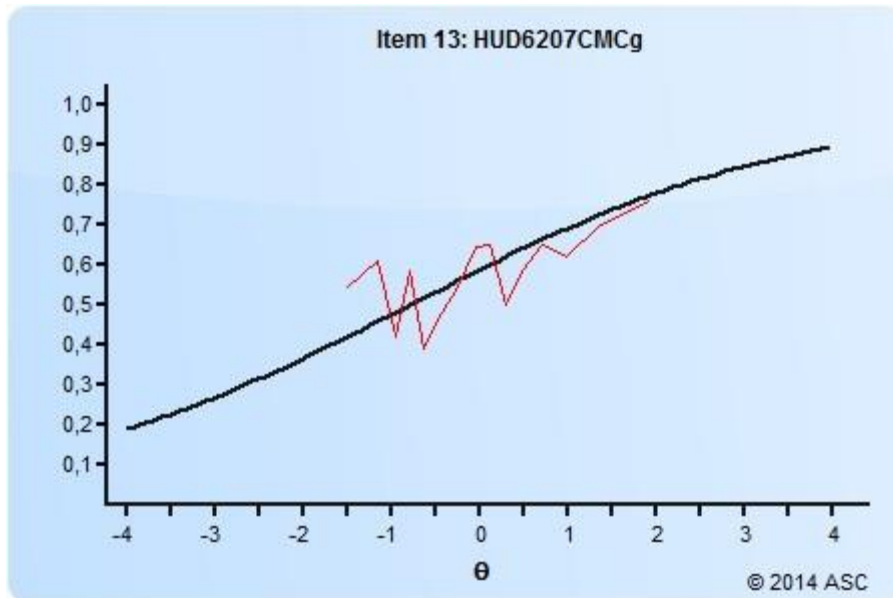
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
691	0,735	0,231	0,266	0,910	0,960	0,096	0,866	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,428	-1,579	0,079	0,123	21,471	13	0,064	0,677	0,499

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	179	0,259	-0,220	-0,270	-0,403	0,714	
1	508	0,735	0,231	0,266	0,178	0,971	**KEY**
Omit	4	0,006	-0,072	0,012	0,178	0,506	
Not Admin	9				-0,161	0,532	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
13	HUD6207CMCg	2PL	1	Yes	2	heB	La

Classical statistics

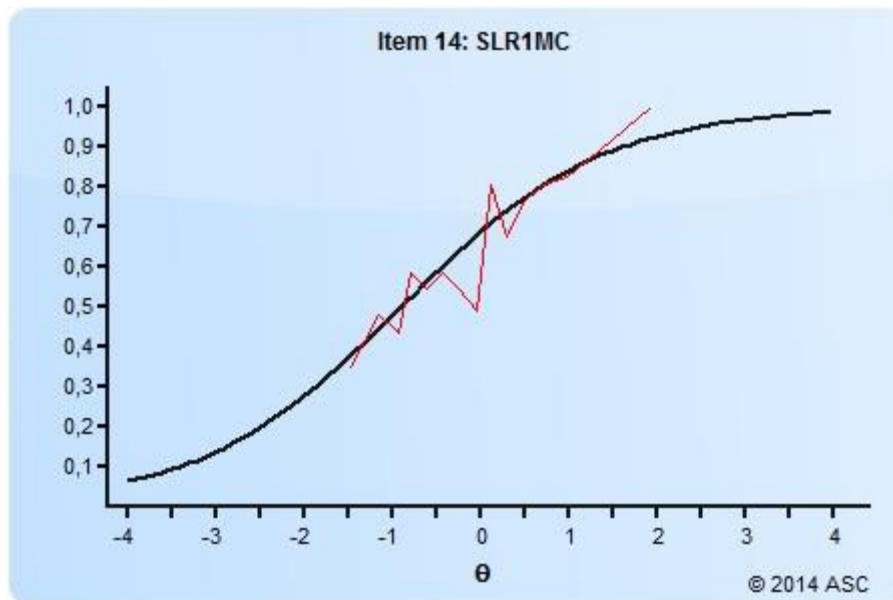
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
692	0,575	0,072	0,131	0,912	1,094	-0,211	0,685	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,261	-0,727	0,156	0,176	18,131	13	0,153	0,928	0,353

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	289	0,418	-0,057	-0,131	-0,119	0,864	
1	398	0,575	0,072	0,131	0,133	0,986	**KEY**
Omit	5	0,007	-0,091	0,003	0,058	0,758	
Not Admin	8				-0,191	0,560	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
14	SLR1MC	2PL	3	Yes	4	heB	

Classical statistics

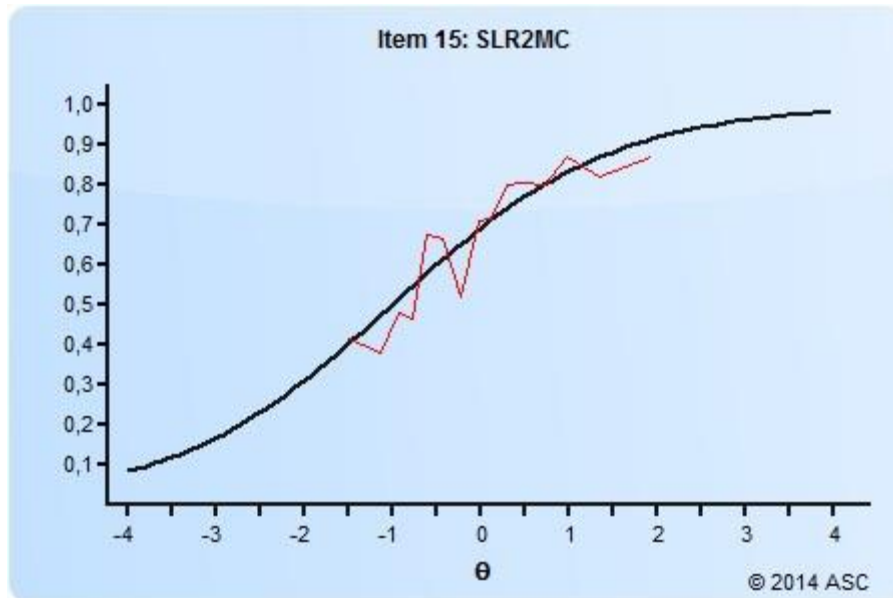
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
695	0,647	0,317	0,357	0,908	1,252	-0,528	0,356	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,505	-0,849	0,095	0,098	17,822	13	0,164	0,592	0,554

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	28	0,040	-0,165	-0,178	-0,787	0,670	
2	36	0,052	-0,163	-0,157	-0,605	0,754	
3	450	0,647	0,317	0,357	0,275	0,954	**KEY**
4	177	0,255	-0,161	-0,221	-0,328	0,698	
Omit	4	0,006	-0,171	-0,062	-0,735	0,829	
Not Admin	5				-0,318	0,694	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
15	SLR2MC	2PL	2	Yes	4	heB	

Classical statistics

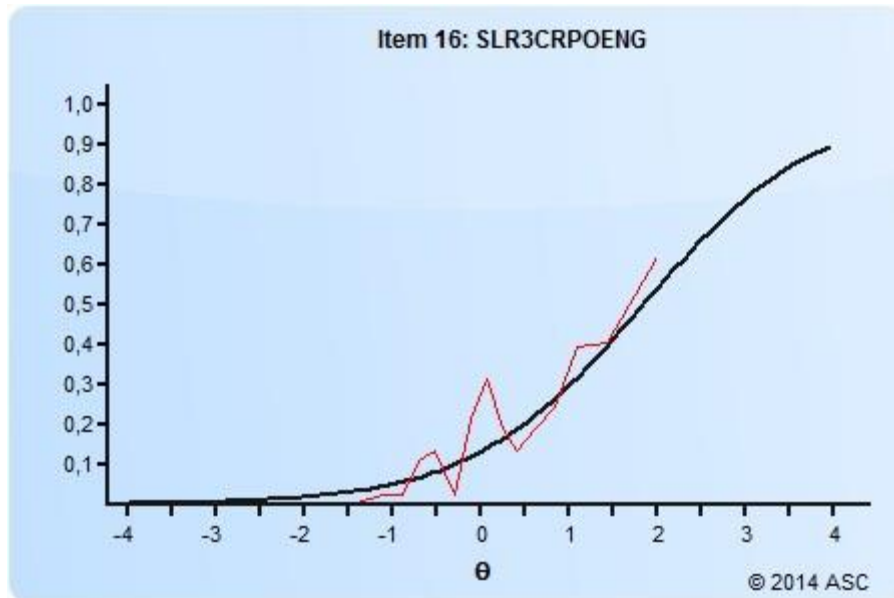
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
693	0,657	0,268	0,326	0,909	1,307	-0,629	0,277	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,464	-0,954	0,095	0,107	12,057	13	0,523	0,490	0,624

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	98	0,141	0,048	0,022	0,082	0,882	
2	455	0,657	0,268	0,326	0,252	0,922	**KEY**
3	90	0,130	-0,255	-0,302	-0,705	0,555	
4	40	0,058	-0,192	-0,232	-0,852	0,598	
Omit	10	0,014	-0,113	-0,058	-0,419	0,738	
Not Admin	7				-0,539	0,582	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
16	SLR3CRPOENG	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

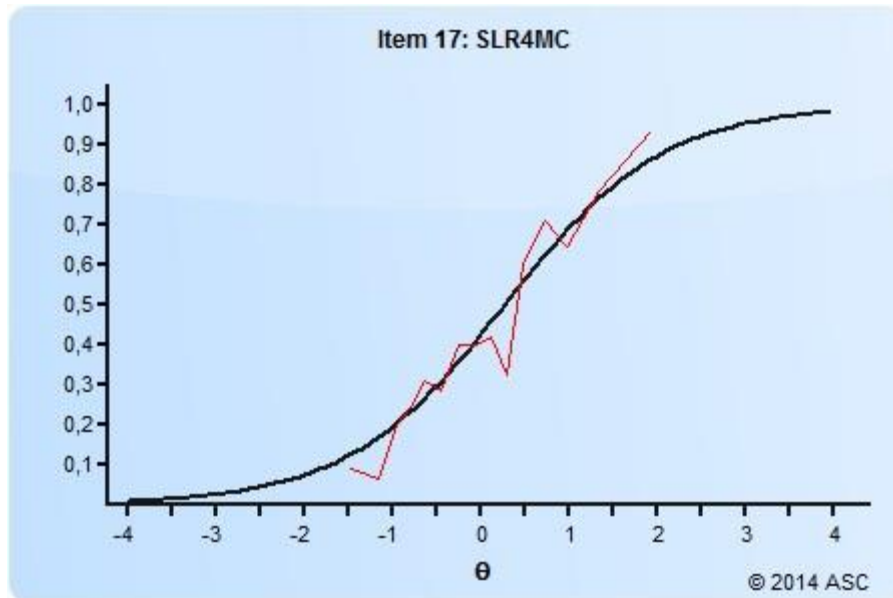
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
680	0,166	0,322	0,381	0,917	1,285	-0,589	0,427	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,590	1,946	0,066	0,109	24,952	13	0,023	0,802	0,423

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	445	0,654	-0,024	-0,135	-0,051	0,893	
1	113	0,166	0,322	0,381	0,848	0,877	**KEY**
Omit	122	0,179	-0,283	-0,203	-0,368	0,753	
Not Admin	20				-0,539	0,416	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
17	SLR4MC	2PL	4	Yes	4	heB	

Classical statistics

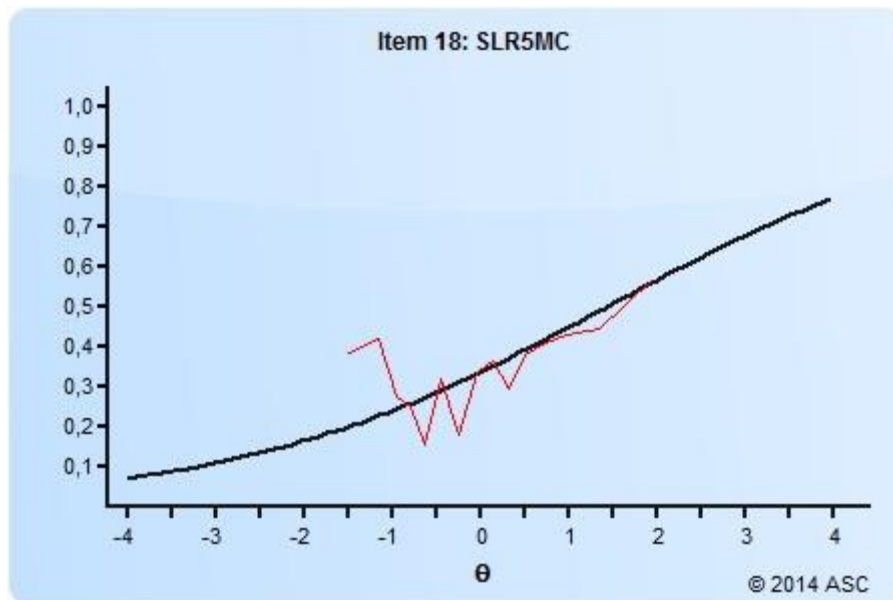
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
693	0,418	0,394	0,485	0,908	0,739	0,712	0,186	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,641	0,348	0,091	0,078	15,563	13	0,274	0,511	0,609

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	192	0,277	-0,184	-0,244	-0,345	0,794	
2	155	0,224	-0,171	-0,237	-0,389	0,749	
3	42	0,061	-0,091	-0,124	-0,433	0,677	
4	290	0,418	0,394	0,485	0,565	0,905	**KEY**
Omit	14	0,020	-0,134	-0,010	-0,041	0,728	
Not Admin	7				-0,162	0,384	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
18	SLR5MC	2PL	2	Yes	4	heB	La

Classical statistics

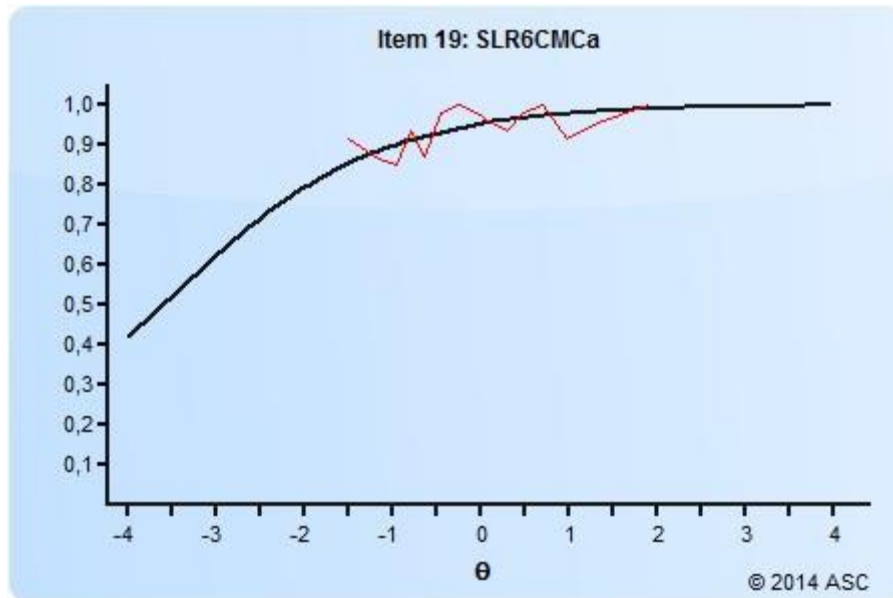
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
691	0,334	0,107	0,132	0,910	0,776	0,595	0,256	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,273	1,527	0,105	0,176	28,015	13	0,009	1,423	0,155

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	94	0,136	-0,086	-0,113	-0,239	0,740	
2	231	0,334	0,107	0,132	0,204	1,052	**KEY**
3	238	0,344	0,075	0,041	0,083	0,939	
4	102	0,148	-0,072	-0,111	-0,223	0,817	
Omit	26	0,038	-0,165	-0,019	-0,062	0,662	
Not Admin	9				-0,289	0,443	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
19	SLR6CMCa	2PL	1	Yes	2	heB	Lb

Classical statistics

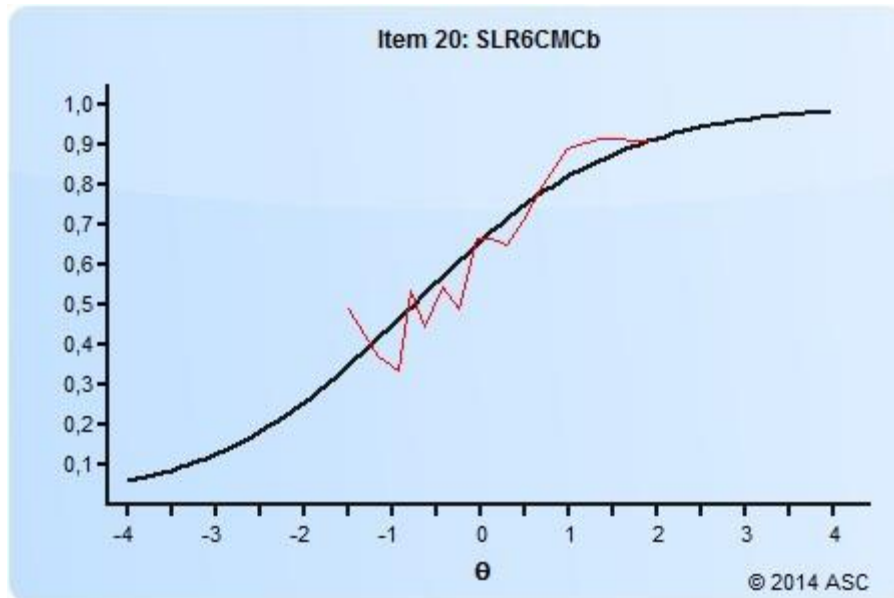
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
689	0,938	0,077	0,106	0,911	0,633	1,076	0,239	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,482	-3,606	0,061	0,196	23,700	13	0,034	0,886	0,375

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	40	0,058	-0,076	-0,118	-0,418	0,828	
1	646	0,938	0,077	0,106	0,052	0,941	**KEY**
Omit	3	0,004	-0,011	0,029	0,443	0,438	
Not Admin	11				-0,078	0,981	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
20	SLR6CMCb	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

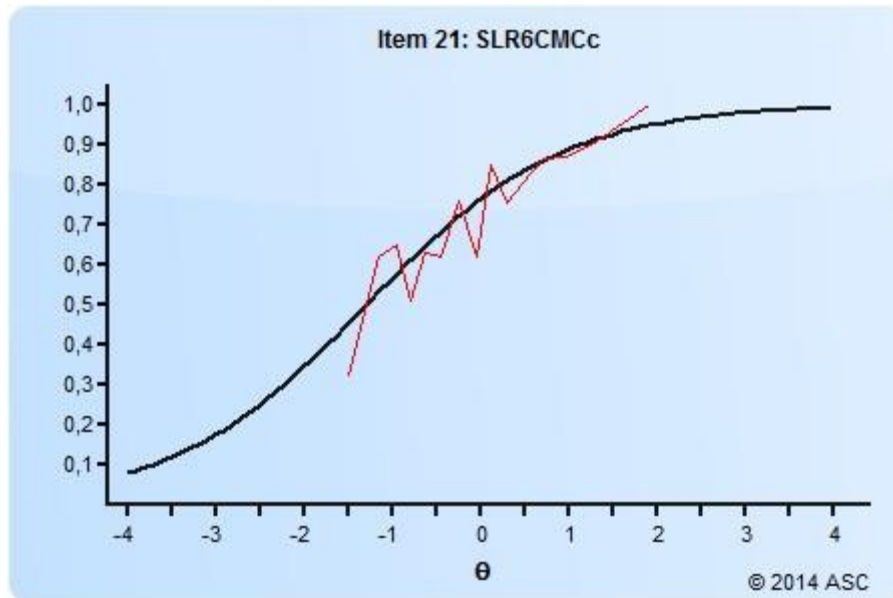
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
684	0,623	0,287	0,360	0,911	0,835	0,425	0,426	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,499	-0,711	0,100	0,098	15,424	13	0,282	0,648	0,517

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	253	0,370	-0,281	-0,356	-0,409	0,728	
1	426	0,623	0,287	0,360	0,290	0,956	**KEY**
Omit	5	0,007	-0,041	-0,029	-0,295	0,760	
Not Admin	16				-0,073	0,964	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
21	SLR6CMCc	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

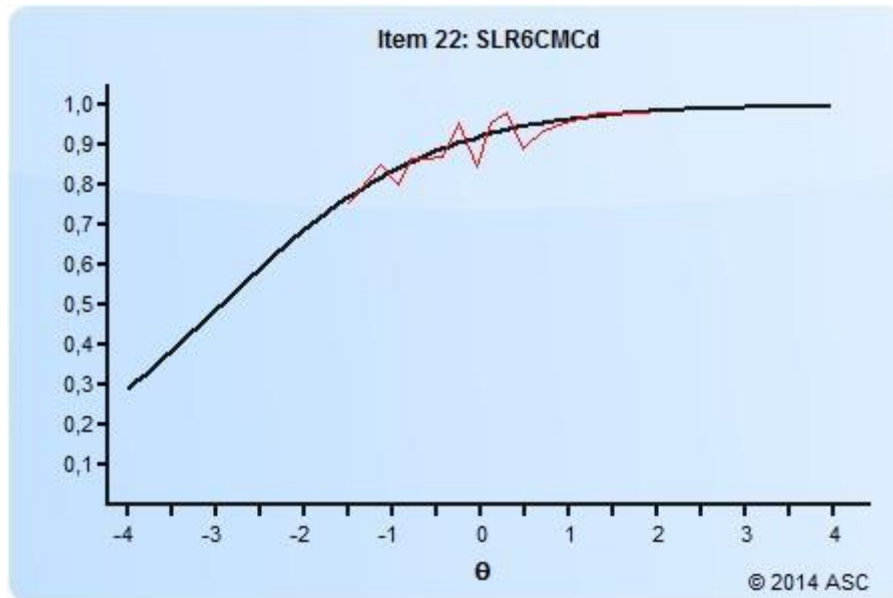
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
685	0,718	0,303	0,341	0,911	1,017	-0,041	0,943	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,525	-1,248	0,081	0,100	17,265	13	0,187	0,659	0,510

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	191	0,279	-0,298	-0,344	-0,494	0,749	
1	492	0,718	0,303	0,341	0,227	0,932	**KEY**
Omit	2	0,003	-0,046	0,018	0,347	0,804	
Not Admin	15				-0,033	0,885	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
22	SLR6CMCd	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

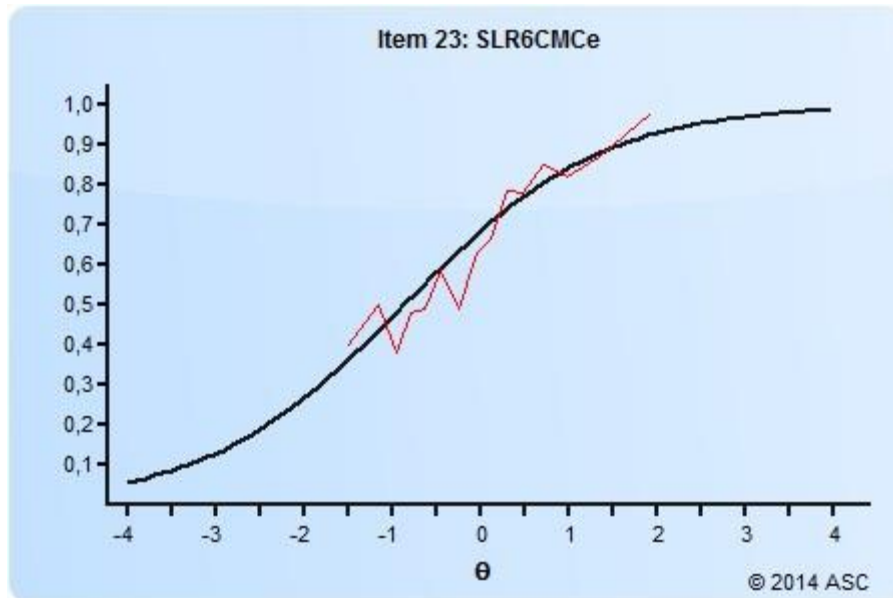
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
680	0,897	0,148	0,176	0,911	0,826	0,448	0,550	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,483	-2,923	0,061	0,157	10,530	13	0,650	0,338	0,735

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	69	0,101	-0,141	-0,181	-0,475	0,802	
1	610	0,897	0,148	0,176	0,087	0,937	**KEY**
Omit	1	0,001			0,915	0,000	
Not Admin	20				-0,185	0,953	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
23	SLR6CMCe	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

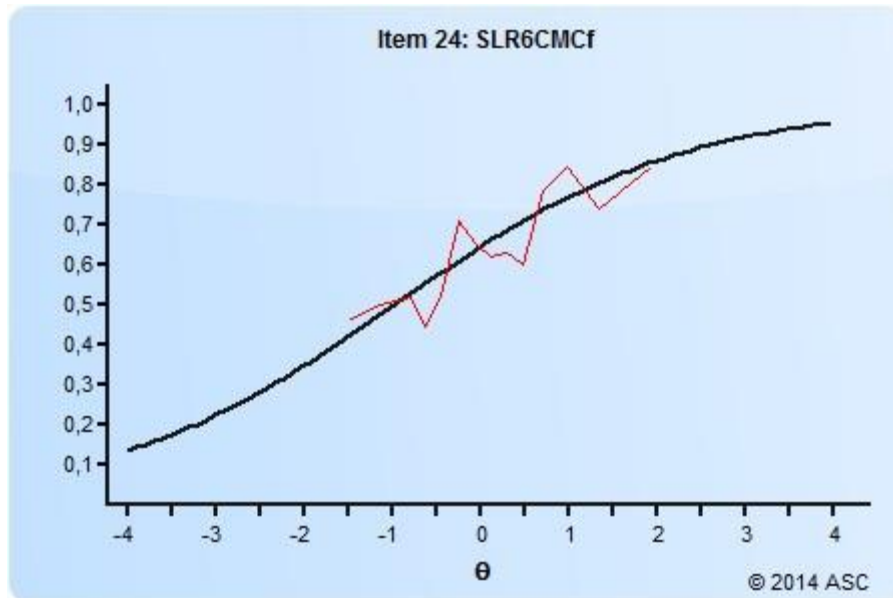
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
685	0,644	0,308	0,367	0,911	0,741	0,703	0,192	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,518	-0,814	0,095	0,096	11,389	13	0,578	0,722	0,471

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	241	0,352	-0,299	-0,369	-0,445	0,738	
1	441	0,644	0,308	0,367	0,283	0,941	**KEY**
Omit	3	0,004	-0,072	0,008	0,134	1,209	
Not Admin	15				-0,033	0,885	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
24	SLR6CMCf	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

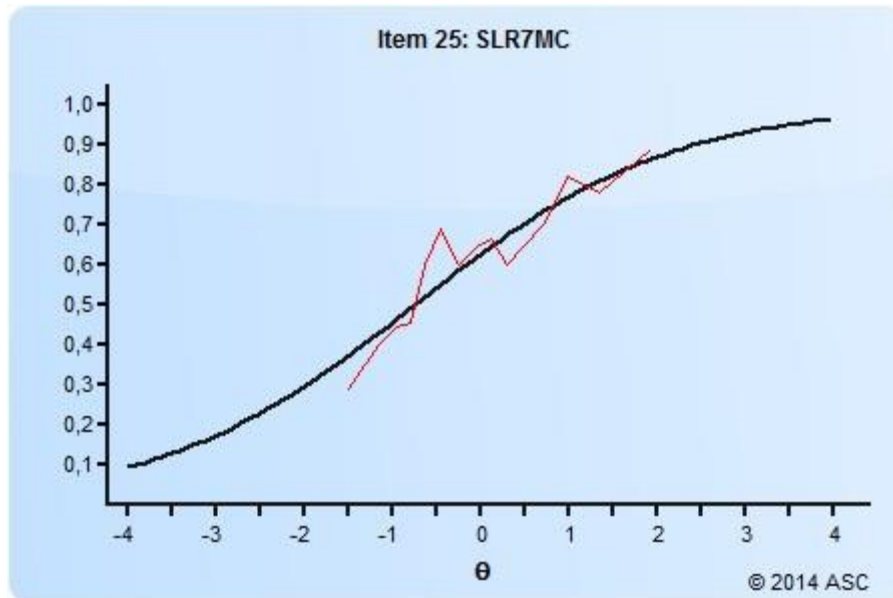
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
685	0,623	0,190	0,235	0,912	1,262	-0,546	0,313	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,354	-0,922	0,114	0,134	11,603	13	0,560	0,467	0,641

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	255	0,372	-0,180	-0,240	-0,264	0,839	
1	427	0,623	0,190	0,235	0,199	0,954	**KEY**
Omit	3	0,004	-0,076	0,036	0,541	0,471	
Not Admin	15				-0,134	0,983	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
25	SLR7MC	2PL	4	Yes	4	heB	

Classical statistics

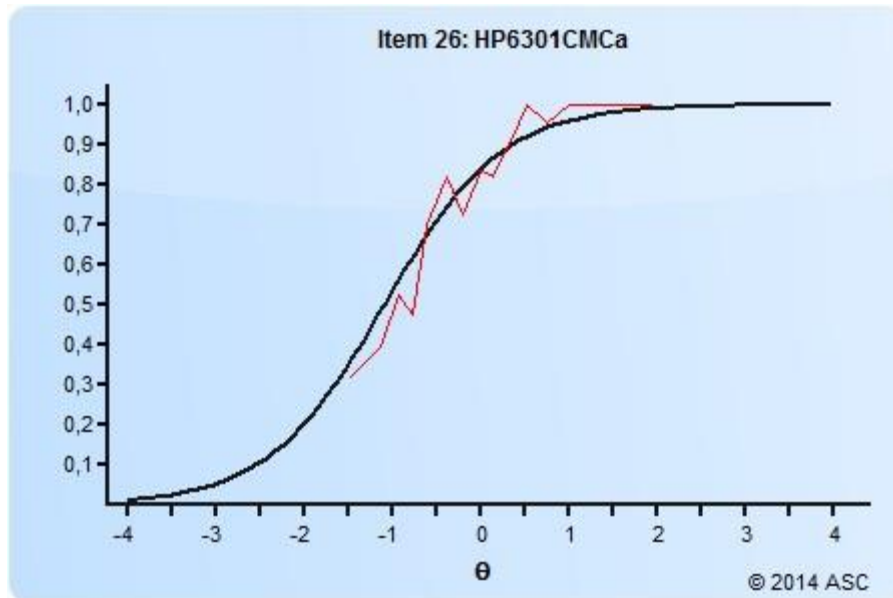
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
688	0,602	0,261	0,287	0,909	0,992	0,019	0,971	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,401	-0,690	0,115	0,119	10,148	13	0,682	0,603	0,547

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	51	0,074	0,109	0,084	0,307	0,903	
2	43	0,063	-0,060	-0,089	-0,297	1,020	
3	165	0,240	-0,312	-0,338	-0,540	0,672	
4	414	0,602	0,261	0,287	0,249	0,940	**KEY**
Omit	15	0,022	-0,057	0,024	0,180	0,728	
Not Admin	12				-0,187	0,497	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
26	HP6301CMCa	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

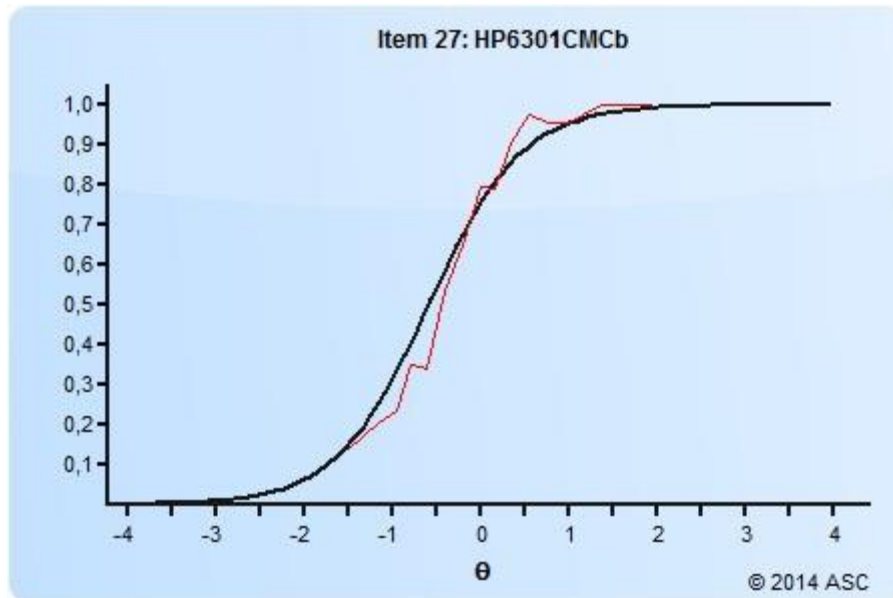
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
668	0,750	0,442	0,485	0,912	0,757	0,655	0,274	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,876	-1,044	0,076	0,067	15,524	13	0,276	1,401	0,161

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	154	0,231	-0,387	-0,486	-0,786	0,563	
1	501	0,750	0,442	0,485	0,317	0,891	**KEY**
Omit	13	0,019	-0,204	-0,037	-0,193	0,670	
Not Admin	32				-0,561	0,568	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
27	HP6301CMCb	2PL	1	Yes	2	heB	F

Classical statistics

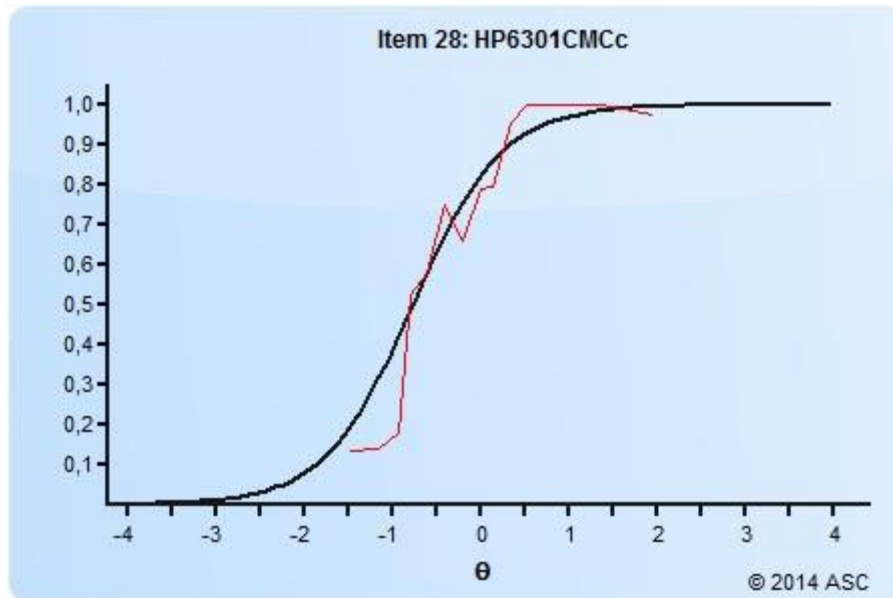
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
665	0,641	0,503	0,610	0,912	1,162	-0,353	0,584	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
1,099	-0,531	0,078	0,052	13,107	13	0,440	2,166	0,030

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	224	0,337	-0,473	-0,605	-0,755	0,550	
1	426	0,641	0,503	0,610	0,483	0,843	**KEY**
Omit	15	0,023	-0,119	-0,043	-0,218	0,368	
Not Admin	35				-0,452	0,563	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
28	HP6301CMCc	2PL	1	Yes	2	heB	F

Classical statistics

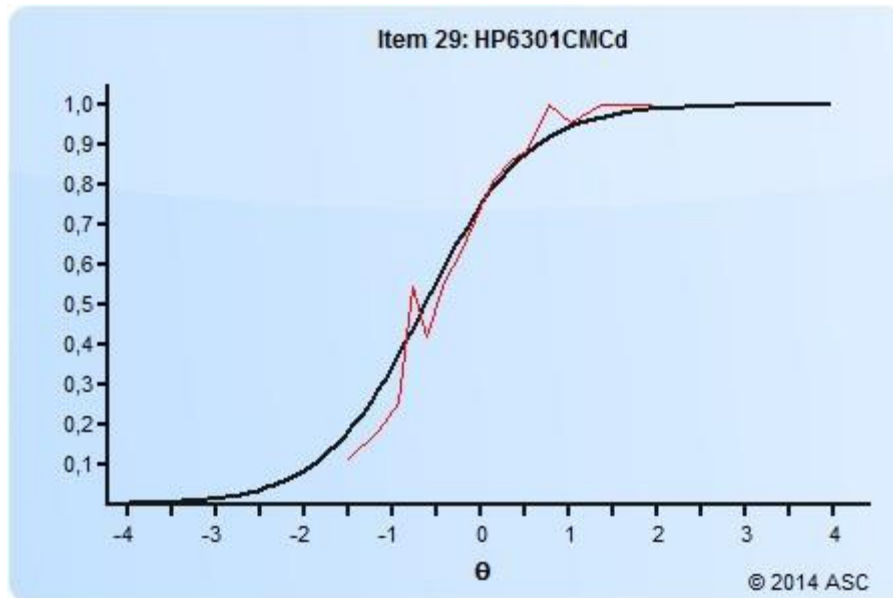
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
662	0,692	0,509	0,596	0,911	0,942	0,141	0,821	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
1,152	-0,711	0,078	0,051	32,044	13	0,002	2,986	0,003

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	197	0,298	-0,496	-0,597	-0,821	0,534	
1	458	0,692	0,509	0,596	0,428	0,838	**KEY**
Omit	7	0,011	-0,081	-0,023	-0,160	0,899	
Not Admin	38				-0,415	0,570	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
29	HP6301CMCd	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

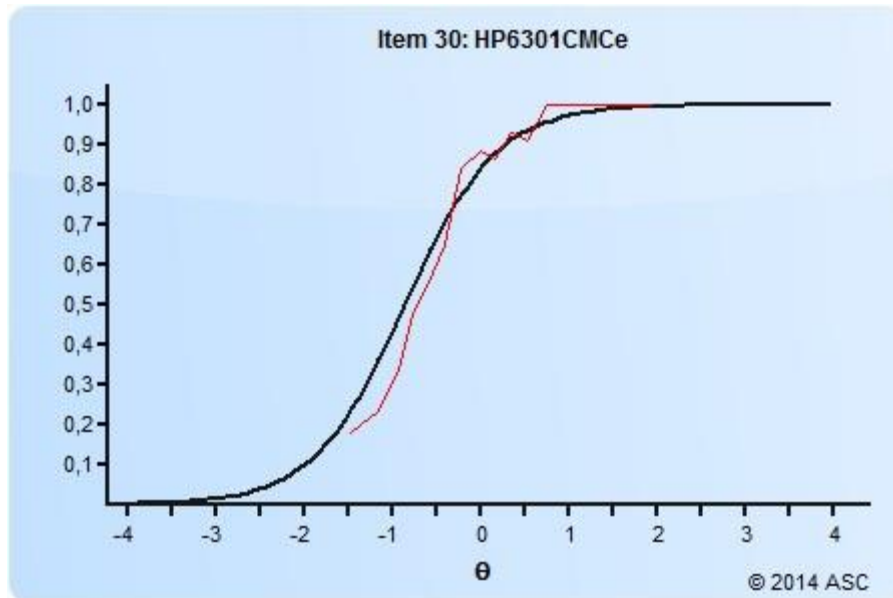
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
663	0,649	0,525	0,578	0,912	0,873	0,320	0,590	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,999	-0,575	0,080	0,056	15,931	13	0,253	1,499	0,134

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	217	0,327	-0,492	-0,579	-0,733	0,576	
1	430	0,649	0,525	0,578	0,455	0,855	**KEY**
Omit	16	0,024	-0,131	-0,030	-0,127	0,540	
Not Admin	37				-0,467	0,602	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
30	HP6301CMCe	2PL	1	Yes	2	heB	F

Classical statistics

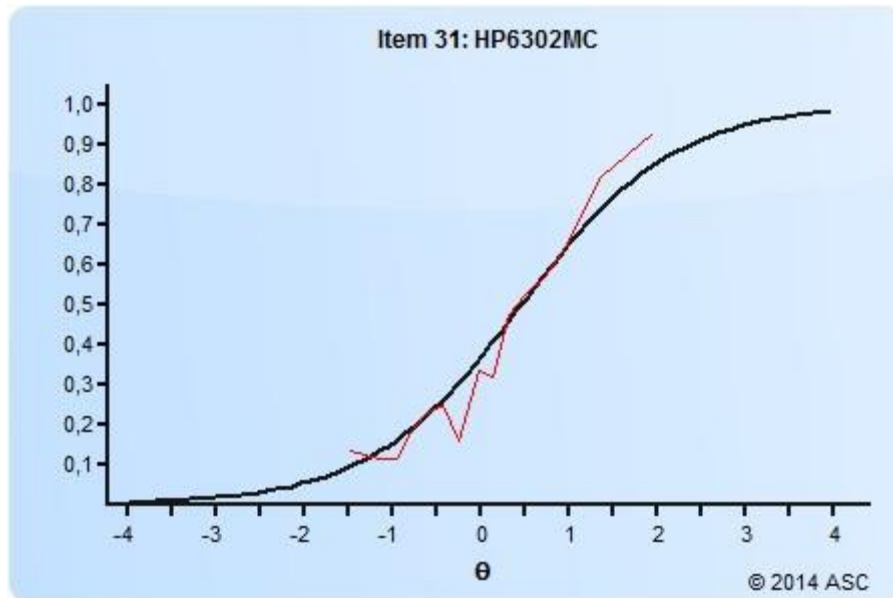
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
665	0,714	0,498	0,573	0,911	0,602	1,194	0,043	GUTT

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
1,117	-0,805	0,078	0,053	13,618	13	0,401	2,805	0,005

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	181	0,272	-0,482	-0,568	-0,831	0,531	
1	475	0,714	0,498	0,573	0,393	0,855	**KEY**
Omit	9	0,014	-0,089	-0,055	-0,394	0,537	
Not Admin	35				-0,436	0,566	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
31	HP6302MC	2PL	1	Yes	4	heB	

Classical statistics

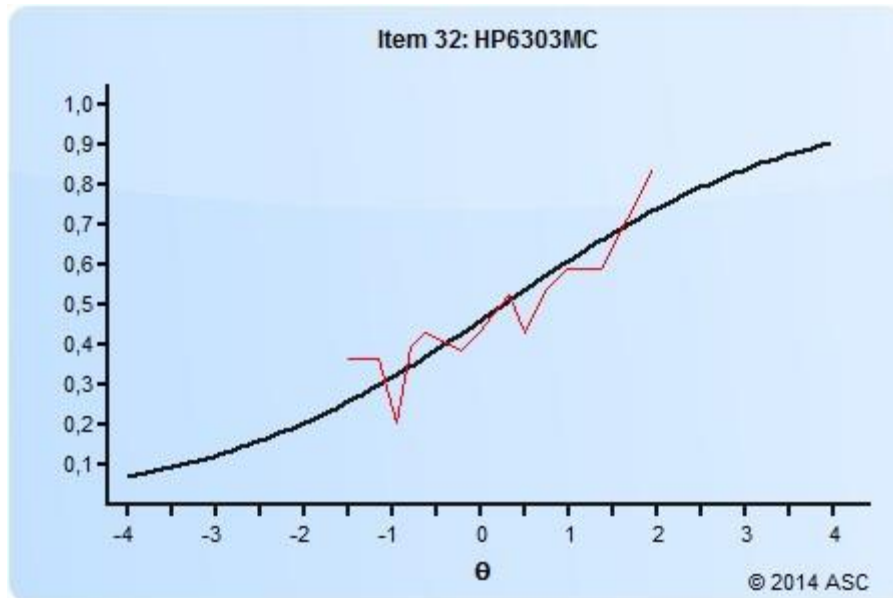
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
677	0,378	0,425	0,498	0,907	1,386	-0,767	0,204	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,669	0,544	0,085	0,077	12,158	13	0,515	0,557	0,577

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	256	0,378	0,425	0,498	0,643	0,935	**KEY**
2	123	0,182	-0,343	-0,380	-0,722	0,651	
3	136	0,201	-0,053	-0,106	-0,160	0,726	
4	146	0,216	-0,074	-0,131	-0,195	0,705	
Omit	16	0,024	-0,144	0,008	0,088	0,707	
Not Admin	23				-0,413	0,626	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
32	HP6303MC	2PL	4	Yes	4	heB	

Classical statistics

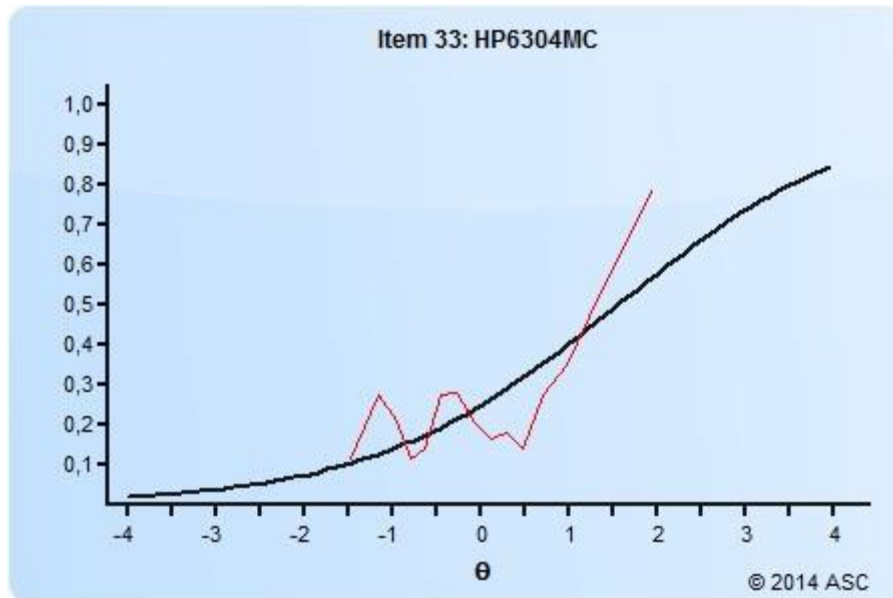
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
675	0,453	0,212	0,245	0,909	0,998	0,004	0,993	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,348	0,332	0,141	0,133	13,727	13	0,393	0,585	0,559

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	60	0,089	-0,182	-0,199	-0,566	0,759	
2	153	0,227	-0,113	-0,144	-0,216	0,783	
3	139	0,206	0,039	0,001	0,036	0,883	
4	306	0,453	0,212	0,245	0,289	1,008	**KEY**
Omit	17	0,025	-0,141	-0,037	-0,183	0,638	
Not Admin	25				-0,234	0,698	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
33	HP6304MC	2PL	3	Yes	4	heB	

Classical statistics

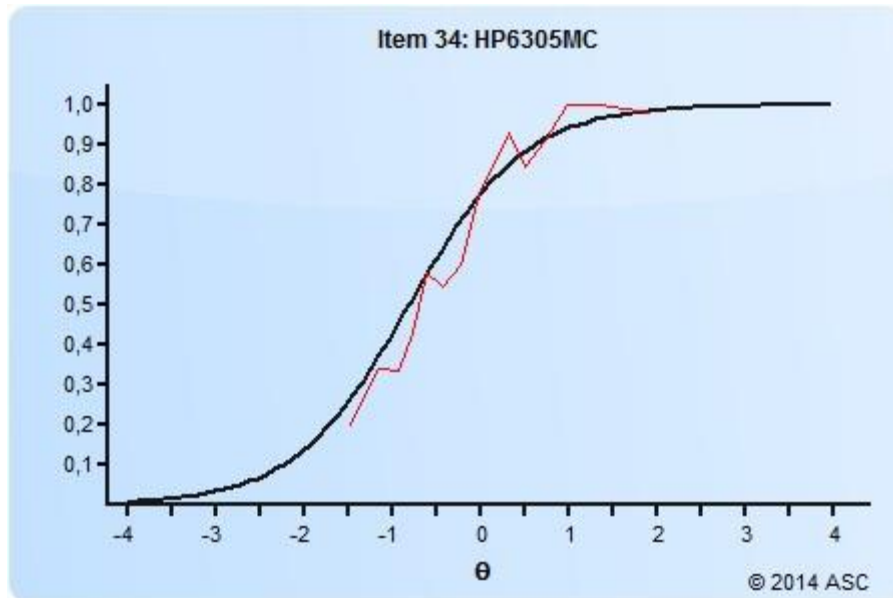
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
674	0,260	0,227	0,278	0,909	1,068	-0,155	0,795	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,411	1,657	0,078	0,129	37,029	13	0,000	1,589	0,112

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	168	0,249	0,093	0,057	0,129	0,844	
2	189	0,280	-0,252	-0,264	-0,364	0,732	
3	175	0,260	0,227	0,278	0,479	1,093	**KEY**
4	120	0,178	-0,067	-0,103	-0,172	0,864	
Omit	22	0,033	-0,005	0,066	0,375	0,747	
Not Admin	26				-0,265	0,701	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
34	HP6305MC	2PL	3	Yes	4	heB	

Classical statistics

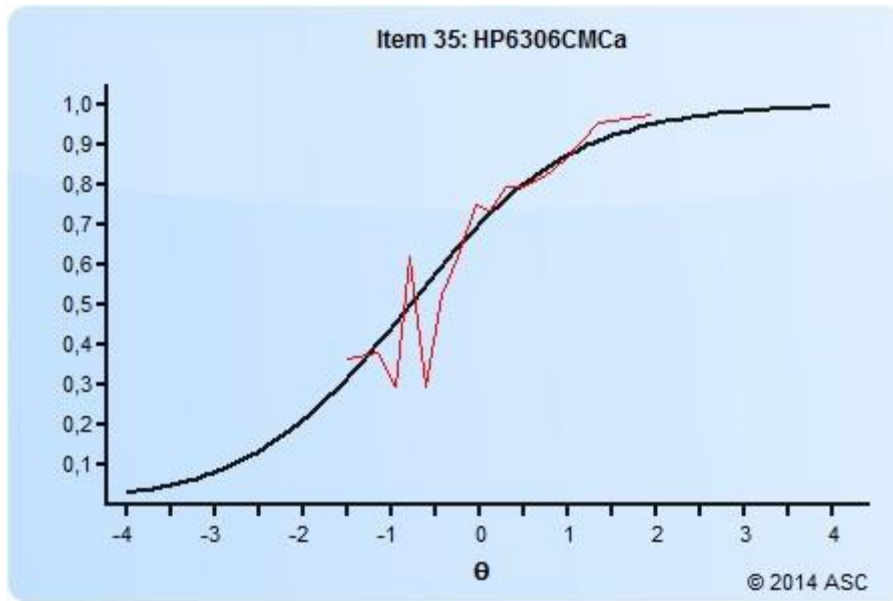
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
672	0,683	0,467	0,526	0,906	0,920	0,195	0,746	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,889	-0,757	0,080	0,062	15,576	13	0,273	1,231	0,218

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	61	0,091	-0,269	-0,284	-0,811	0,598	
2	50	0,074	-0,147	-0,188	-0,587	0,667	
3	459	0,683	0,467	0,526	0,377	0,882	**KEY**
4	98	0,146	-0,267	-0,317	-0,686	0,547	
Omit	4	0,006	-0,095	-0,021	-0,213	0,784	
Not Admin	28				-0,315	0,736	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
35	HP6306CMCa	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

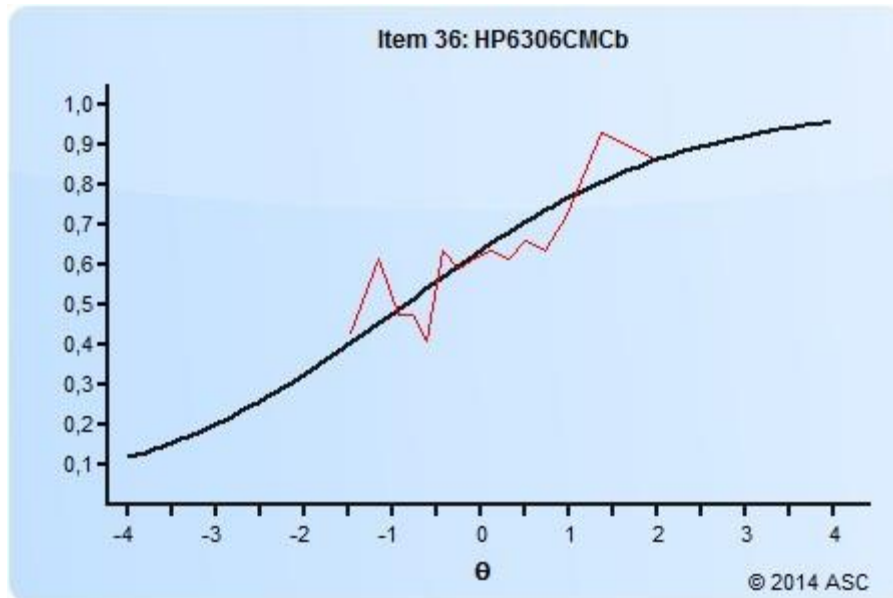
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
671	0,648	0,359	0,431	0,912	0,856	0,366	0,508	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,628	-0,734	0,089	0,081	22,079	13	0,054	0,632	0,527

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	231	0,344	-0,343	-0,433	-0,530	0,705	
1	435	0,648	0,359	0,431	0,336	0,923	**KEY**
Omit	5	0,007	-0,098	-0,003	0,001	0,725	
Not Admin	29				-0,218	0,738	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
36	HP6306CMCb	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

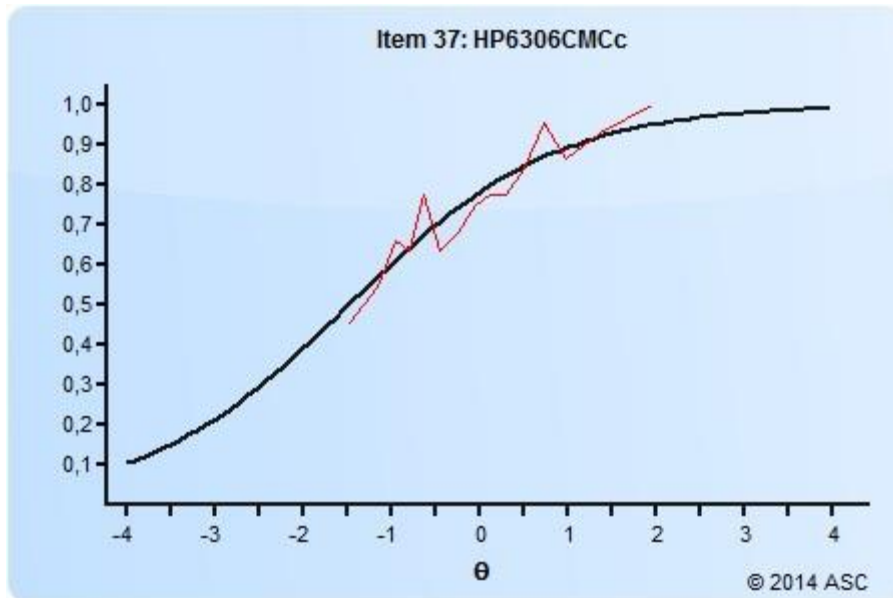
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
669	0,614	0,231	0,252	0,914	1,003	-0,006	0,990	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,371	-0,811	0,115	0,128	16,952	13	0,202	0,922	0,357

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	250	0,374	-0,203	-0,249	-0,266	0,808	
1	411	0,614	0,231	0,252	0,227	0,979	**KEY**
Omit	8	0,012	-0,130	-0,023	-0,160	0,720	
Not Admin	31				-0,254	0,752	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
37	HP6306CMCc	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

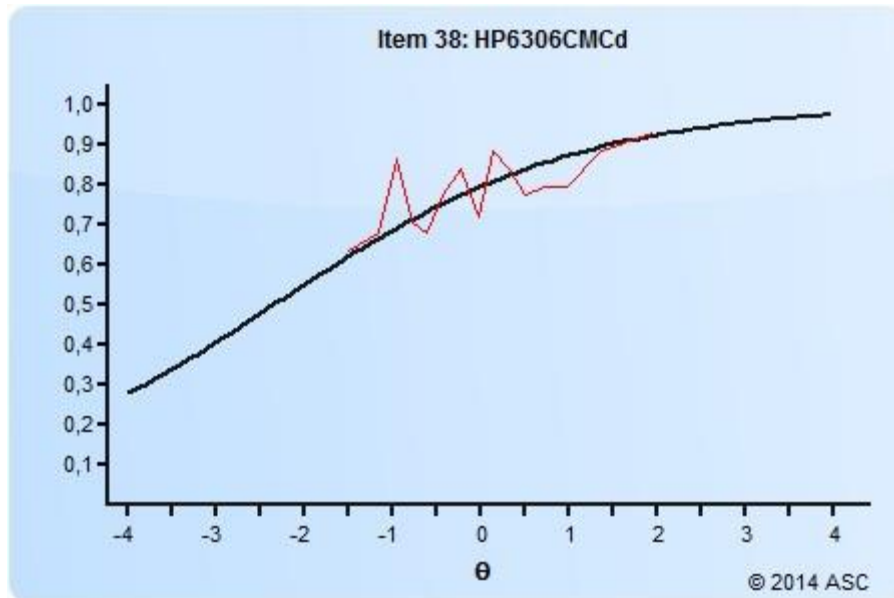
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
670	0,740	0,304	0,310	0,913	1,000	0,001	0,999	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,496	-1,441	0,078	0,108	11,241	13	0,591	0,741	0,459

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	164	0,245	-0,289	-0,320	-0,498	0,731	
1	496	0,740	0,304	0,310	0,208	0,951	**KEY**
Omit	10	0,015	-0,076	0,011	0,121	0,741	
Not Admin	30				-0,175	0,696	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
38	HP6306CMCd	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

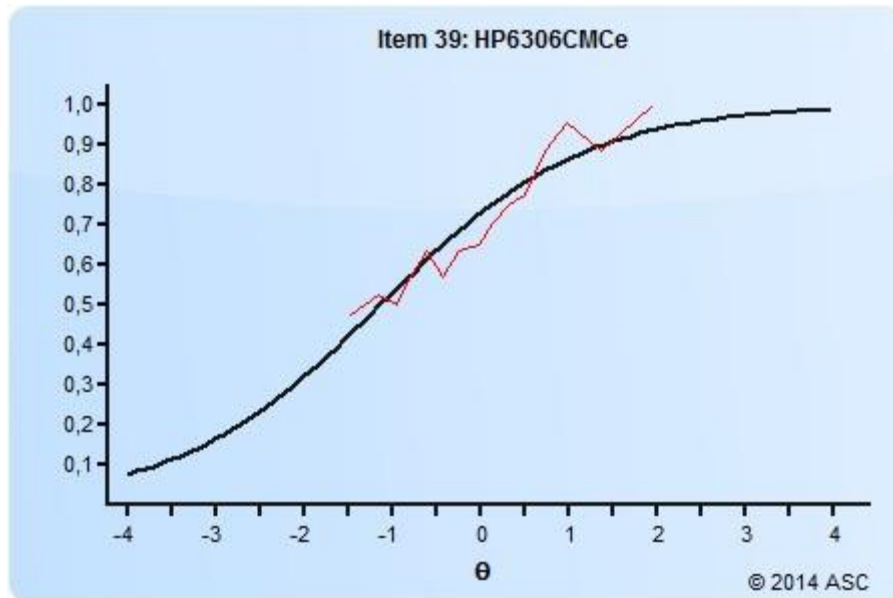
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
669	0,776	0,120	0,148	0,914	0,880	0,301	0,600	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,334	-2,318	0,073	0,163	16,120	13	0,243	0,906	0,365

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	140	0,209	-0,090	-0,145	-0,230	0,870	
1	519	0,776	0,120	0,148	0,112	0,958	**KEY**
Omit	10	0,015	-0,112	-0,021	-0,124	0,821	
Not Admin	31				-0,233	0,695	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
39	HP6306CMCe	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

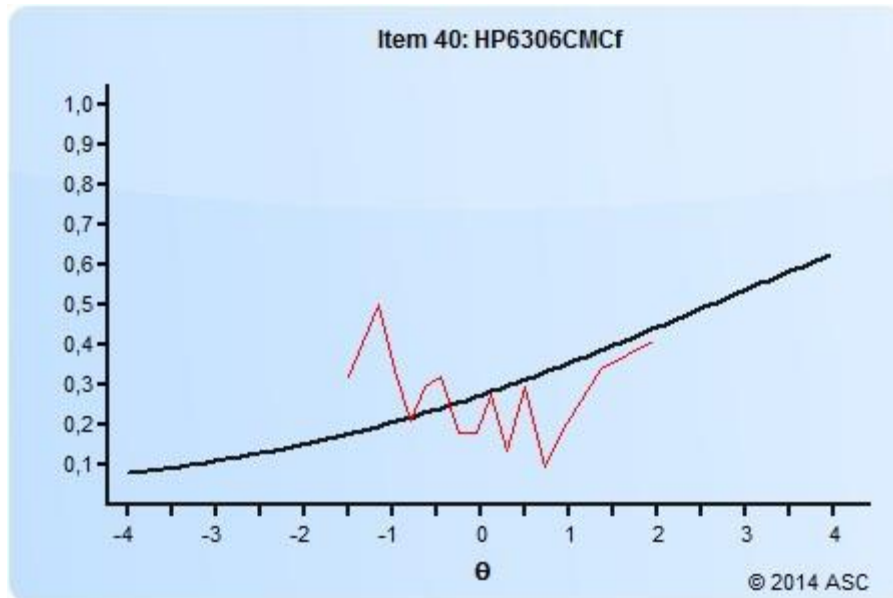
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
671	0,689	0,313	0,340	0,913	0,866	0,339	0,533	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,504	-1,088	0,087	0,101	11,716	13	0,551	0,948	0,343

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	197	0,294	-0,292	-0,331	-0,451	0,705	
1	462	0,689	0,313	0,340	0,251	0,965	**KEY**
Omit	12	0,018	-0,092	-0,052	-0,333	0,689	
Not Admin	29				-0,200	0,695	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
40	HP6306CMCf	2PL	1	Yes	2	heB	K, F, La

Classical statistics

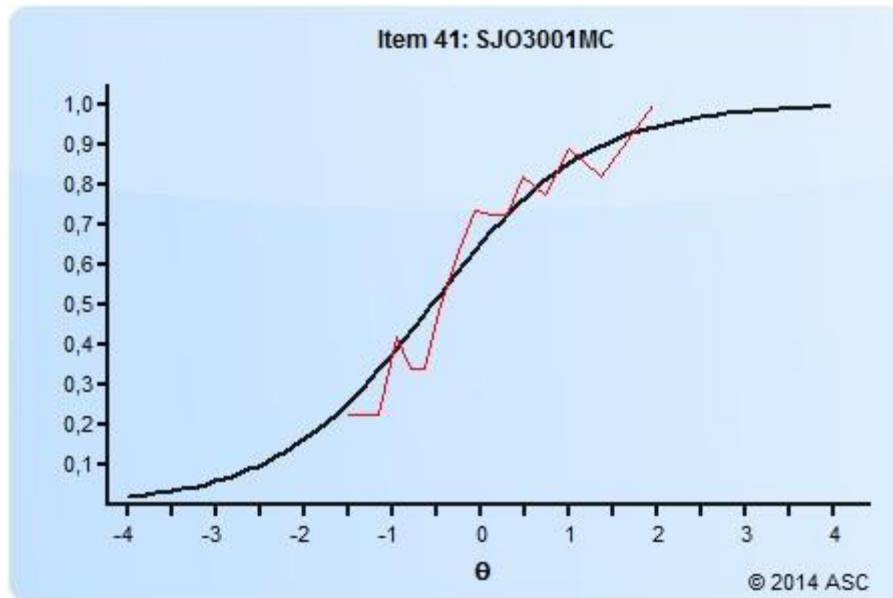
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
665	0,269	-0,034	-0,034	0,916	0,902	0,242	0,671	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,216	2,725	0,085	0,233	61,274	13	0,000	2,311	0,021

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	479	0,720	0,050	0,024	0,052	0,904	
1	179	0,269	-0,034	-0,034	-0,015	1,068	**KEY**
Omit	7	0,011	-0,070	0,040	0,406	0,629	
Not Admin	35				-0,216	0,706	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
41	SJO3001MC	2PL	3	Yes	4	heB	

Classical statistics

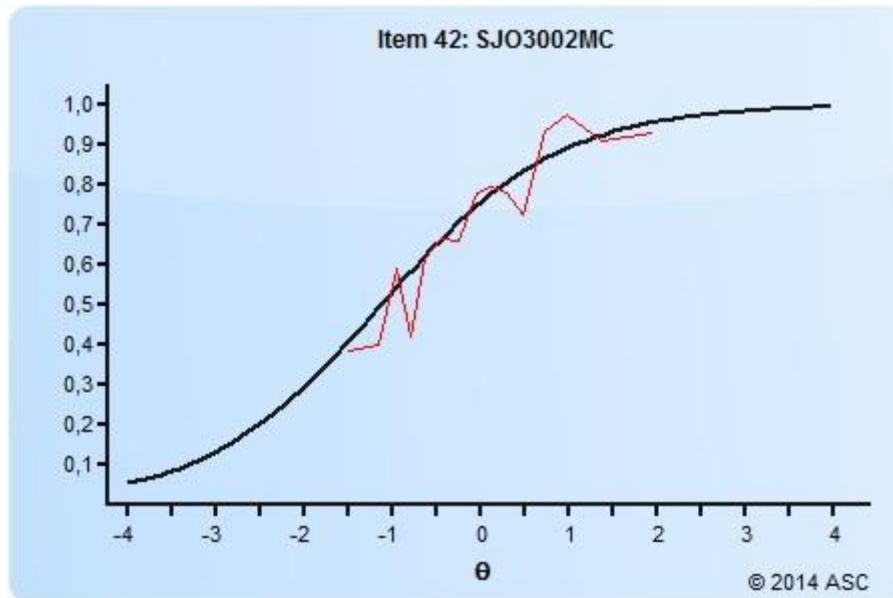
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
678	0,599	0,423	0,462	0,907	1,004	-0,010	0,985	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,654	-0,494	0,092	0,077	17,343	13	0,184	0,727	0,467

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	69	0,102	-0,266	-0,274	-0,746	0,556	
2	85	0,125	-0,191	-0,227	-0,542	0,840	
3	406	0,599	0,423	0,462	0,384	0,899	**KEY**
4	103	0,152	-0,121	-0,186	-0,391	0,726	
Omit	15	0,022	-0,138	-0,011	-0,044	0,726	
Not Admin	22				0,007	0,649	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
42	SJO3002MC	2PL	1	Yes	4	heB	

Classical statistics

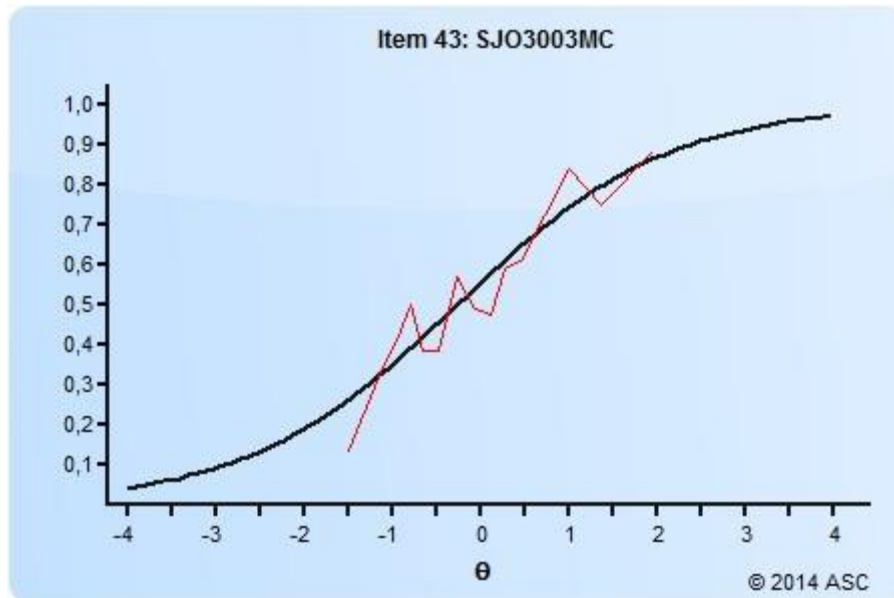
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
670	0,701	0,358	0,384	0,907	0,889	0,275	0,621	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,579	-1,077	0,083	0,091	16,088	13	0,244	0,674	0,500

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	470	0,701	0,358	0,384	0,262	0,934	**KEY**
2	54	0,081	-0,251	-0,257	-0,802	0,662	
3	115	0,172	-0,156	-0,187	-0,366	0,725	
4	28	0,042	-0,165	-0,163	-0,718	0,742	
Omit	3	0,004	-0,055	-0,037	-0,502	0,580	
Not Admin	30				0,049	0,633	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
43	SJO3003MC	2PL	4	Yes	4	heB	

Classical statistics

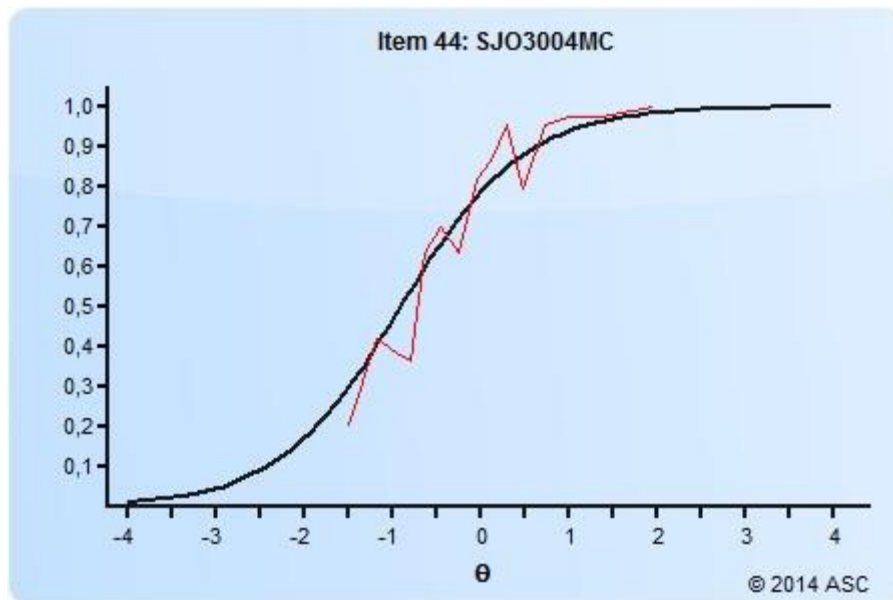
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
672	0,530	0,328	0,368	0,908	1,045	-0,102	0,846	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,483	-0,198	0,115	0,098	14,199	13	0,360	0,360	0,719

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	197	0,293	-0,167	-0,209	-0,285	0,796	
2	41	0,061	-0,126	-0,156	-0,557	0,879	
3	67	0,100	-0,142	-0,176	-0,478	0,804	
4	356	0,530	0,328	0,368	0,353	0,945	**KEY**
Omit	11	0,016	-0,118	0,010	0,098	0,491	
Not Admin	28				0,065	0,652	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
44	SJO3004MC	2PL	3	Yes	4	heB	

Classical statistics

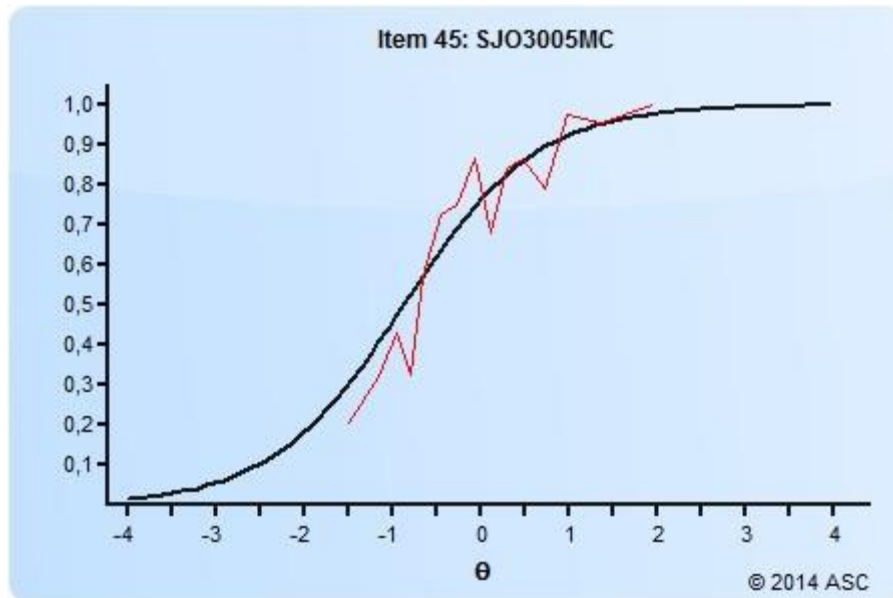
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
671	0,696	0,481	0,498	0,906	1,118	-0,261	0,661	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,832	-0,854	0,080	0,067	21,454	13	0,064	1,142	0,253

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	65	0,097	-0,282	-0,310	-0,874	0,470	
2	76	0,113	-0,212	-0,247	-0,630	0,708	
3	467	0,696	0,481	0,498	0,337	0,897	**KEY**
4	48	0,072	-0,176	-0,212	-0,701	0,587	
Omit	15	0,022	-0,172	-0,032	-0,174	0,593	
Not Admin	29				0,030	0,667	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
45	SJO3005MC	2PL	4	Yes	4	heB	

Classical statistics

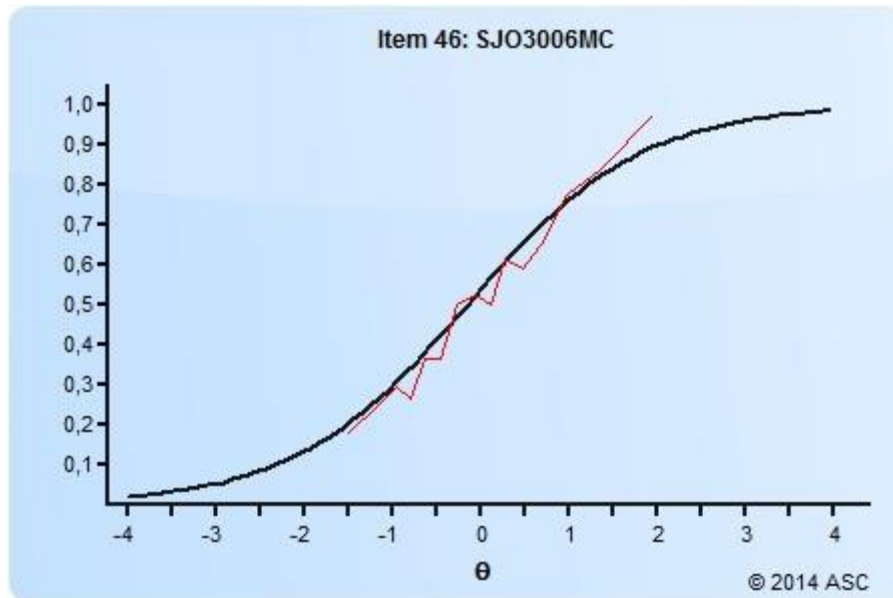
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
664	0,681	0,456	0,484	0,906	0,887	0,283	0,611	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,772	-0,816	0,082	0,070	25,316	13	0,021	0,453	0,651

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	53	0,080	-0,177	-0,208	-0,647	0,780	
2	122	0,184	-0,308	-0,320	-0,617	0,673	
3	31	0,047	-0,194	-0,215	-0,900	0,455	
4	452	0,681	0,456	0,484	0,341	0,898	**KEY**
Omit	6	0,009	-0,043	-0,003	-0,006	0,246	
Not Admin	36				0,026	0,644	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
46	SJO3006MC	2PL	2	Yes	4	heB	

Classical statistics

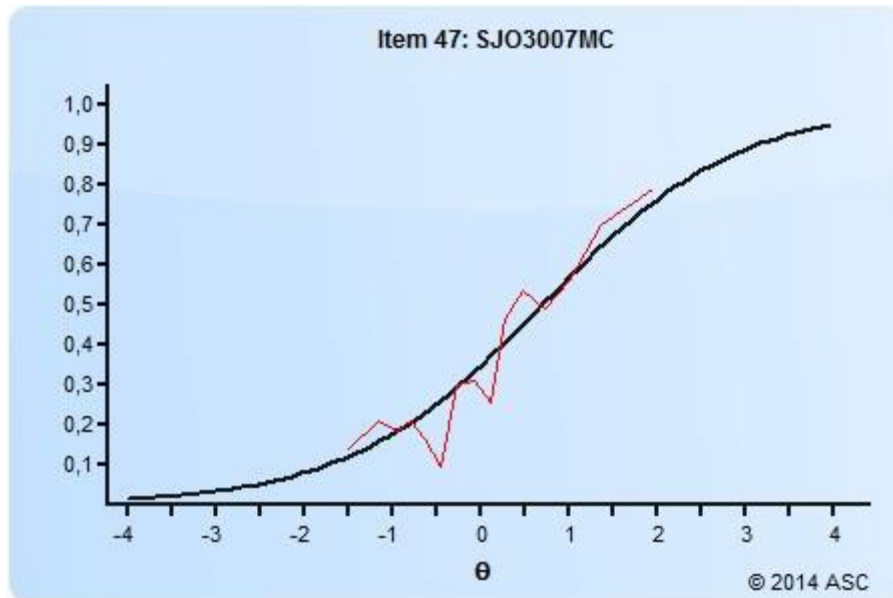
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
666	0,511	0,393	0,442	0,907	0,645	1,030	0,045	GUTT

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,585	-0,086	0,102	0,083	6,945	13	0,905	0,417	0,677

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	234	0,351	-0,180	-0,222	-0,262	0,760	
2	340	0,511	0,393	0,442	0,436	0,944	**KEY**
3	50	0,075	-0,249	-0,253	-0,820	0,594	
4	38	0,057	-0,193	-0,210	-0,788	0,519	
Omit	4	0,006	-0,008	0,003	0,060	0,289	
Not Admin	34				0,035	0,665	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
47	SJO3007MC	2PL	3	Yes	4	heB	

Classical statistics

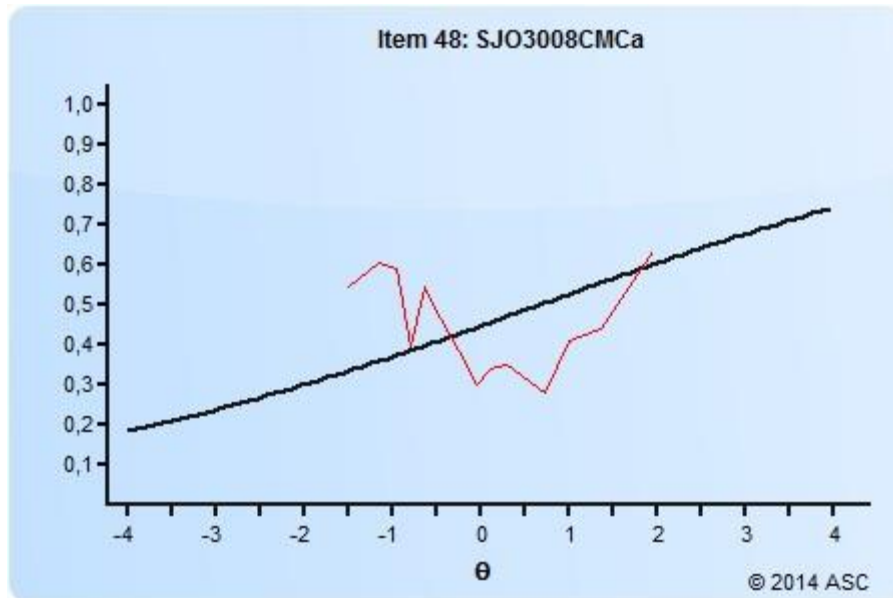
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
659	0,352	0,357	0,403	0,908	1,326	-0,664	0,258	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,521	0,787	0,090	0,096	14,015	13	0,373	0,769	0,442

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	294	0,446	-0,034	-0,082	-0,063	0,820	
2	72	0,109	-0,277	-0,288	-0,759	0,566	
3	232	0,352	0,357	0,403	0,544	0,975	**KEY**
4	46	0,070	-0,211	-0,227	-0,764	0,505	
Omit	15	0,023	-0,088	-0,026	-0,139	0,756	
Not Admin	41				0,045	0,693	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
48	SJO3008CMCa	2PL	1	Yes	2	heB	K, F, La

Classical statistics

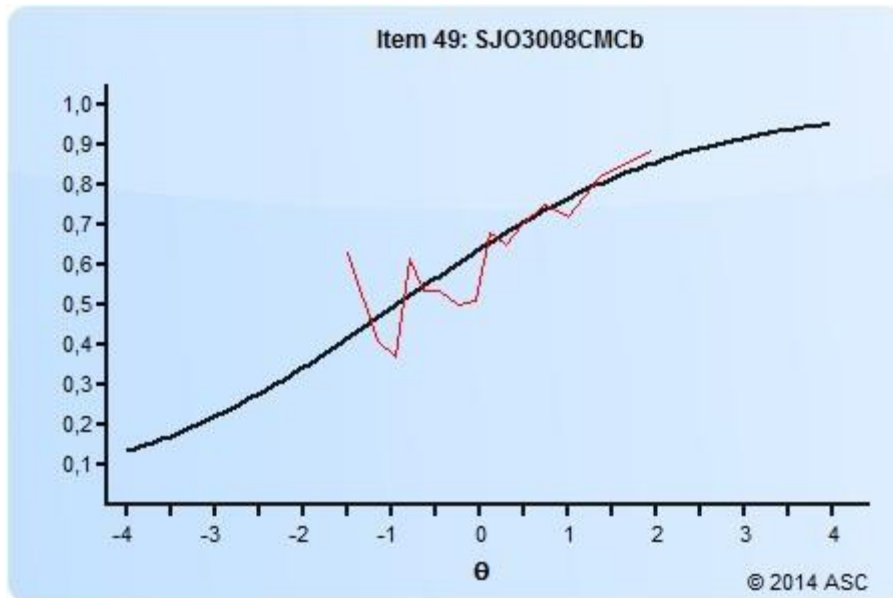
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
655	0,440	-0,082	-0,051	0,917	1,332	-0,673	0,209	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,184	0,748	0,212	0,246	60,166	13	0,000	2,611	0,009

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	365	0,557	0,089	0,052	0,073	0,876	
1	288	0,440	-0,082	-0,051	-0,025	1,046	**KEY**
Omit	2	0,003	-0,063	-0,011	-0,158	0,831	
Not Admin	45				-0,040	0,689	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
49	SJO3008CMCb	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

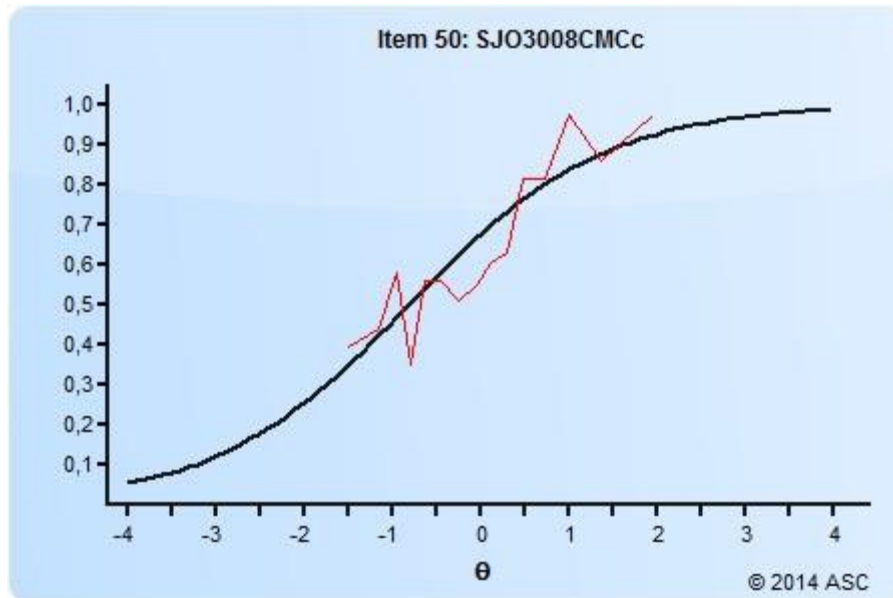
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
653	0,619	0,204	0,233	0,914	1,527	-0,994	0,073	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,353	-0,886	0,116	0,134	18,654	13	0,134	0,696	0,487

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	247	0,378	-0,201	-0,235	-0,257	0,811	
1	404	0,619	0,204	0,233	0,206	0,996	**KEY**
Omit	2	0,003	-0,028	0,014	0,277	0,744	
Not Admin	47				-0,059	0,680	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
50	SJO3008CMCc	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

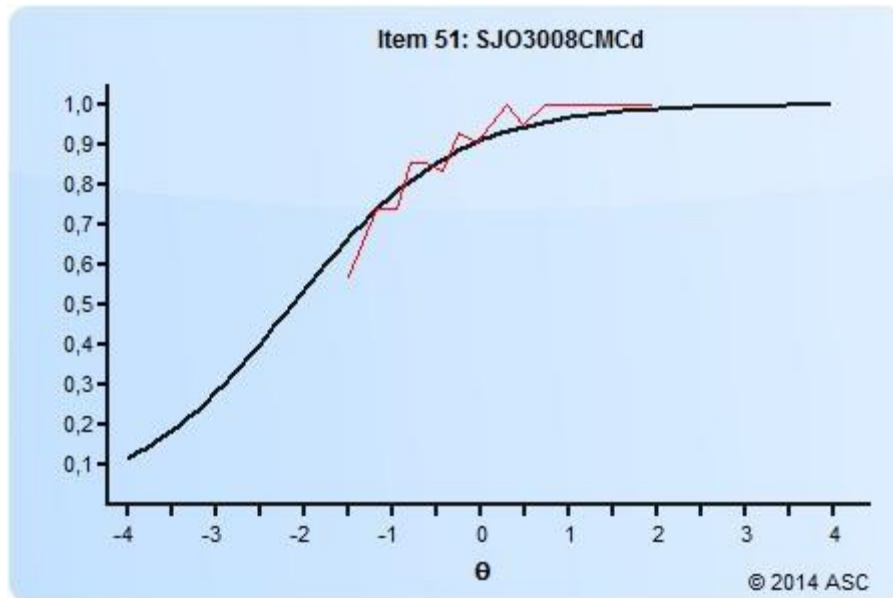
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
650	0,635	0,335	0,373	0,914	0,905	0,234	0,659	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,524	-0,759	0,096	0,095	24,155	13	0,030	1,038	0,299

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	231	0,355	-0,325	-0,369	-0,445	0,715	
1	413	0,635	0,335	0,373	0,297	0,971	**KEY**
Omit	6	0,009	-0,060	-0,026	-0,230	0,449	
Not Admin	50				-0,016	0,755	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
51	SJO3008CMCd	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

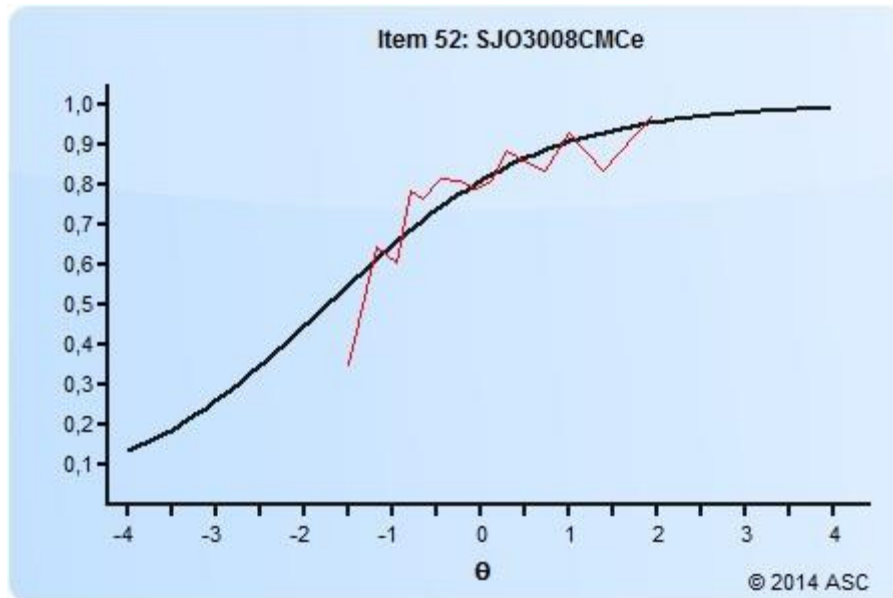
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
648	0,866	0,309	0,293	0,914	1,115	-0,256	0,695	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,626	-2,103	0,065	0,112	12,919	13	0,454	0,507	0,612

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	70	0,108	-0,312	-0,332	-0,877	0,568	
1	561	0,866	0,309	0,293	0,145	0,933	**KEY**
Omit	17	0,026	-0,053	0,020	0,150	0,989	
Not Admin	52				-0,093	0,697	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
52	SJO3008CMCe	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

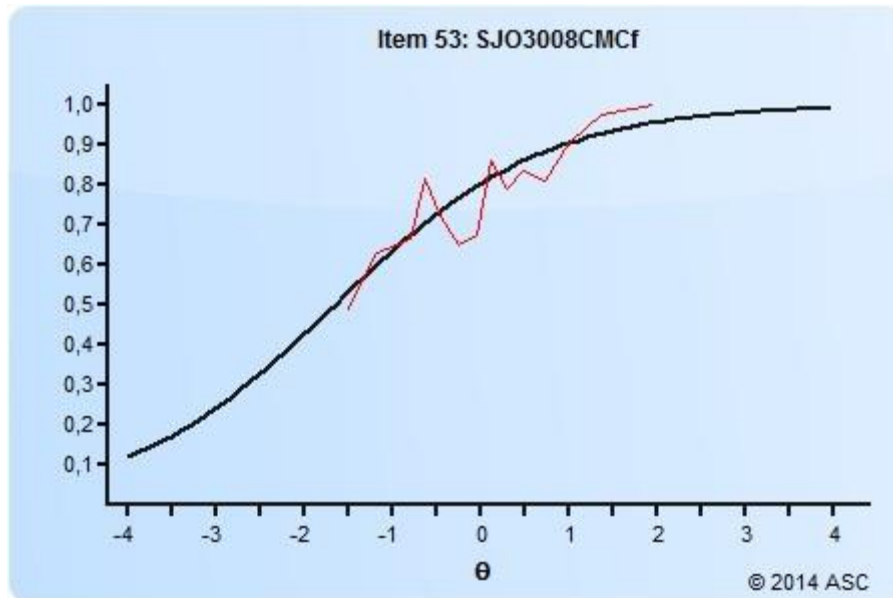
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
646	0,771	0,281	0,283	0,914	1,404	-0,797	0,180	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,480	-1,703	0,073	0,116	19,724	13	0,102	0,651	0,515

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	141	0,218	-0,265	-0,286	-0,487	0,875	
1	498	0,771	0,281	0,283	0,178	0,933	**KEY**
Omit	7	0,011	-0,083	-0,008	-0,039	0,521	
Not Admin	54				-0,044	0,705	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
53	SJO3008CMCf	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

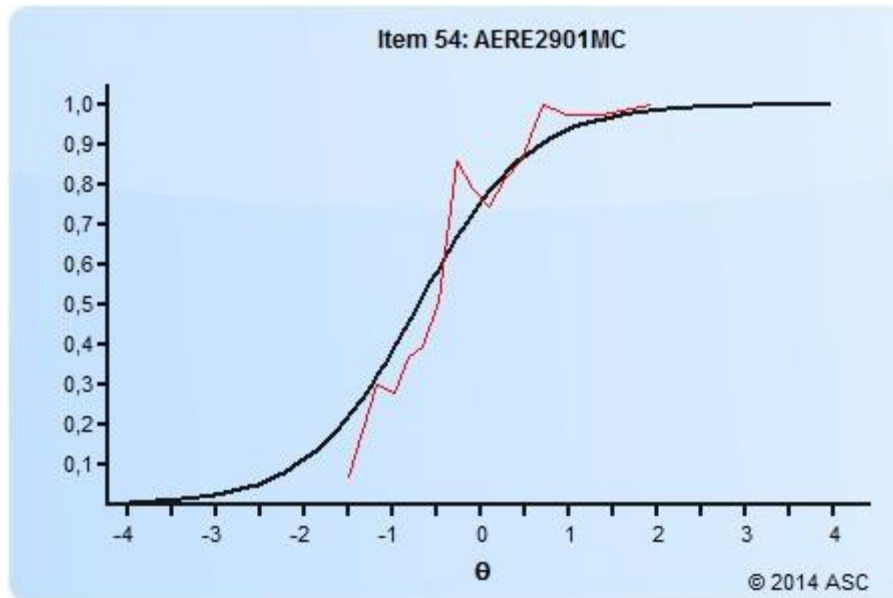
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
646	0,762	0,273	0,294	0,914	1,056	-0,128	0,822	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,490	-1,611	0,074	0,113	16,550	13	0,221	0,655	0,513

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	151	0,234	-0,266	-0,293	-0,478	0,711	
1	492	0,762	0,273	0,294	0,187	0,971	**KEY**
Omit	3	0,005	-0,059	-0,018	-0,219	0,600	
Not Admin	54				-0,030	0,699	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
54	AERE2901MC	2PL	3	Yes	4	heB	

Classical statistics

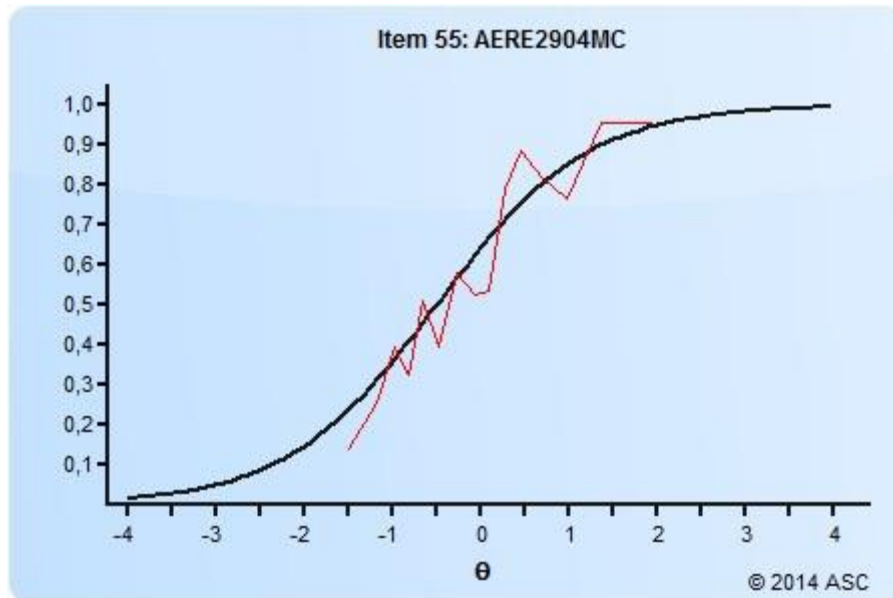
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
655	0,653	0,530	0,551	0,906	0,846	0,393	0,486	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,921	-0,651	0,081	0,060	27,910	13	0,009	0,738	0,461

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	68	0,104	-0,285	-0,309	-0,846	0,687	
2	121	0,185	-0,326	-0,360	-0,702	0,520	
3	428	0,653	0,530	0,551	0,404	0,865	**KEY**
4	28	0,043	-0,188	-0,188	-0,828	0,502	
Omit	10	0,015	-0,009	0,075	0,599	0,886	
Not Admin	45				0,092	0,644	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
55	AERE2904MC	2PL	4	Yes	4	heB	

Classical statistics

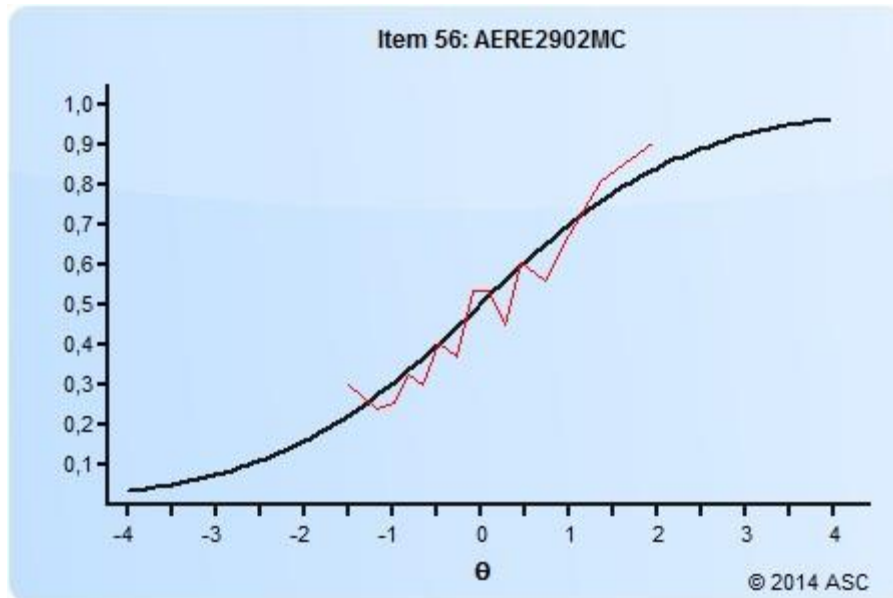
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
647	0,586	0,441	0,478	0,907	0,940	0,146	0,785	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,678	-0,439	0,092	0,074	20,373	13	0,086	0,491	0,623

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	131	0,202	-0,178	-0,213	-0,391	0,784	
2	90	0,139	-0,279	-0,292	-0,680	0,581	
3	44	0,068	-0,177	-0,194	-0,672	0,683	
4	379	0,586	0,441	0,478	0,399	0,919	**KEY**
Omit	3	0,005	-0,070	-0,001	0,003	0,601	
Not Admin	53				0,155	0,674	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
56	AERE2902MC	2PL	1	Yes	4	heB	

Classical statistics

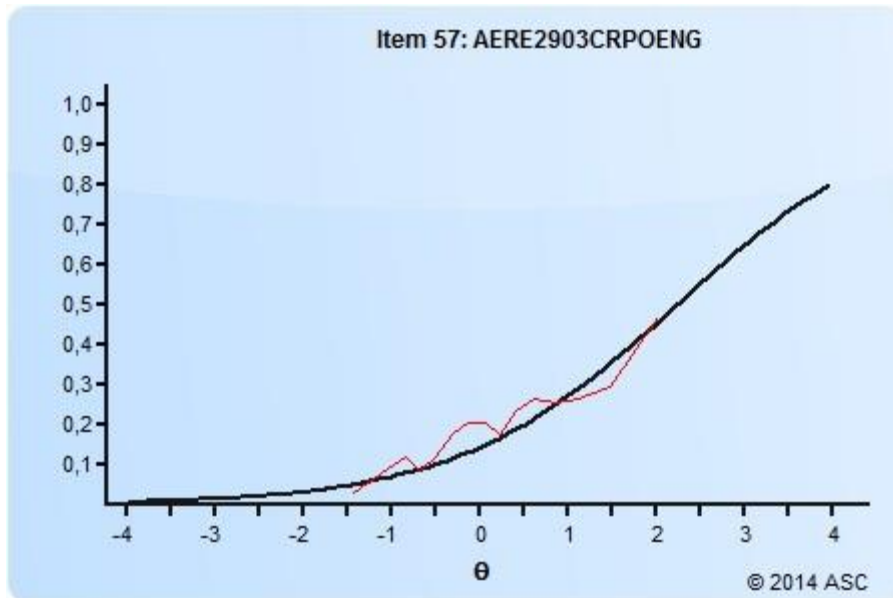
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
645	0,482	0,324	0,375	0,908	0,693	0,861	0,089	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,483	0,063	0,115	0,098	9,849	13	0,706	0,552	0,581

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	311	0,482	0,324	0,375	0,387	0,993	**KEY**
2	109	0,169	-0,033	-0,049	-0,089	0,944	
3	125	0,194	-0,261	-0,286	-0,544	0,668	
4	96	0,149	-0,118	-0,153	-0,336	0,622	
Omit	4	0,006	-0,060	-0,014	-0,149	0,653	
Not Admin	55				0,135	0,683	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
57	AERE2903CRPOENG	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

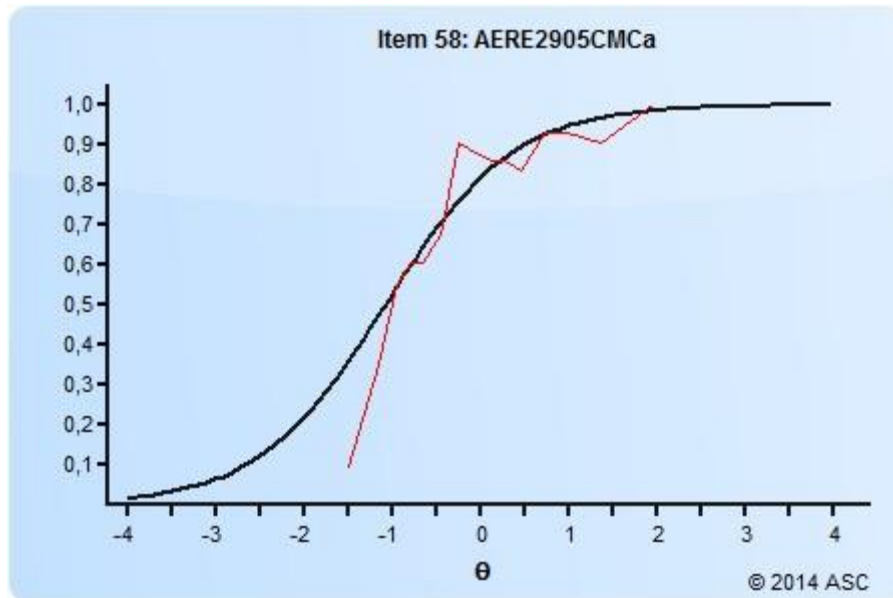
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
625	0,163	0,251	0,276	0,920	1,072	-0,164	0,823	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,462	2,347	0,065	0,136	7,779	13	0,858	0,486	0,627

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	410	0,656	0,045	-0,019	0,025	0,924	
1	102	0,163	0,251	0,276	0,635	0,920	**KEY**
Omit	113	0,181	-0,297	-0,241	-0,452	0,787	
Not Admin	75				-0,085	0,802	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
58	AERE2905CMC a	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

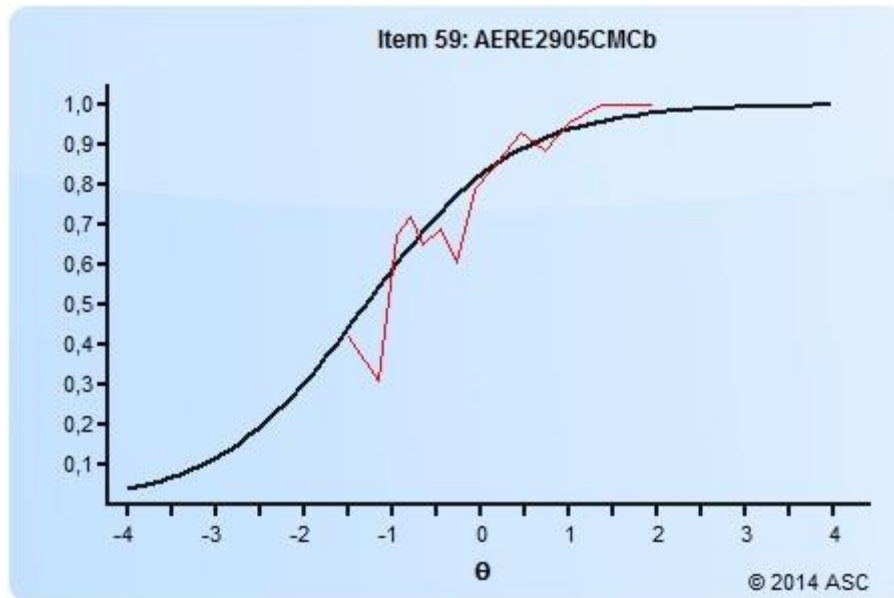
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
643	0,731	0,425	0,469	0,913	0,853	0,374	0,500	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,805	-1,032	0,077	0,071	29,283	13	0,006	0,985	0,325

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	172	0,267	-0,423	-0,468	-0,716	0,726	
1	470	0,731	0,425	0,469	0,294	0,884	**KEY**
Omit	1	0,002			-0,487	0,000	
Not Admin	57				0,048	0,746	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
59	AERE2905CMCb	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

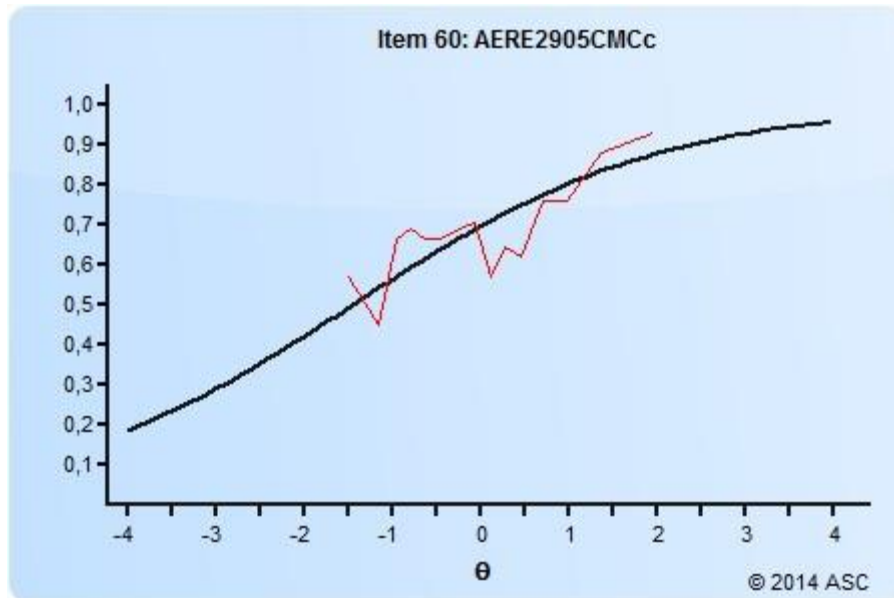
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
642	0,755	0,363	0,407	0,913	0,994	0,014	0,981	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,686	-1,257	0,075	0,083	22,113	13	0,054	0,565	0,572

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	156	0,243	-0,360	-0,407	-0,662	0,624	
1	485	0,755	0,363	0,407	0,244	0,940	**KEY**
Omit	1	0,002			-0,177	0,000	
Not Admin	58				0,039	0,743	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
60	AERE2905CMC c	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

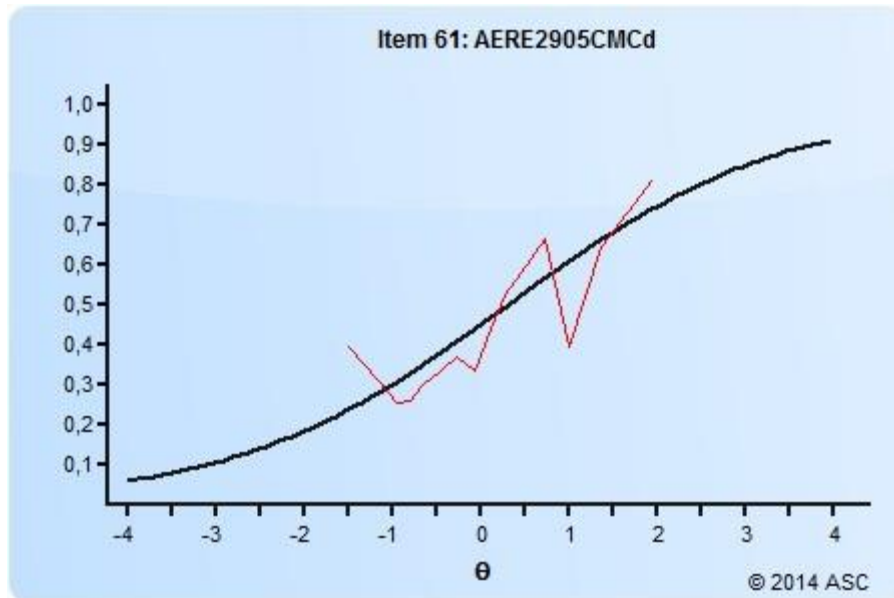
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
638	0,676	0,167	0,189	0,915	1,156	-0,340	0,522	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,332	-1,403	0,097	0,147	17,722	13	0,168	1,085	0,278

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	198	0,310	-0,154	-0,192	-0,247	0,787	
1	431	0,676	0,167	0,189	0,151	1,001	**KEY**
Omit	9	0,014	-0,059	0,003	0,048	0,909	
Not Admin	62				0,011	0,759	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
61	AERE2905CMCd	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

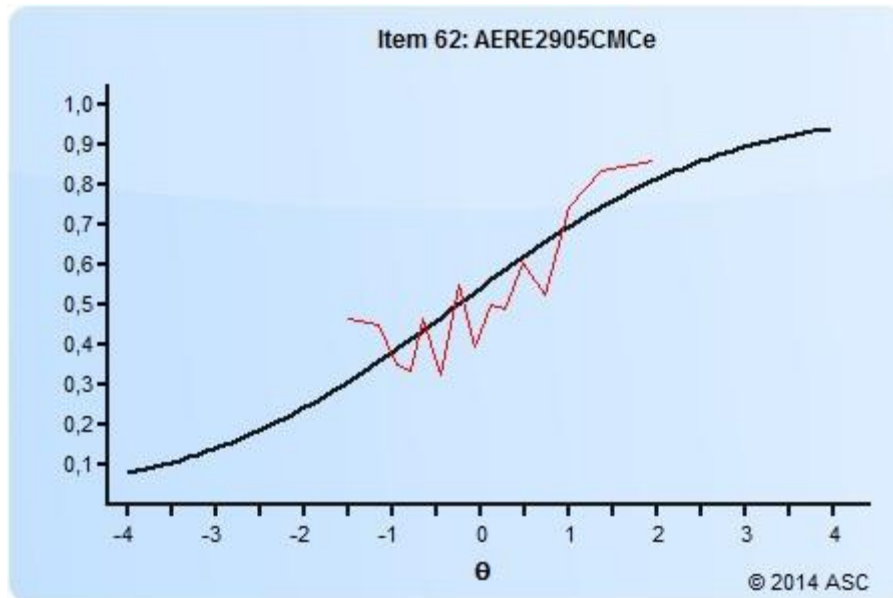
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
640	0,441	0,242	0,271	0,915	0,993	0,017	0,975	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,370	0,392	0,132	0,126	21,954	13	0,056	0,690	0,491

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	356	0,556	-0,229	-0,273	-0,209	0,842	
1	282	0,441	0,242	0,271	0,316	1,015	**KEY**
Omit	2	0,003	-0,112	0,016	0,301	0,539	
Not Admin	60				0,034	0,730	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
62	AERE2905CMCe	2PL	1	Yes	2	heB	

Classical statistics

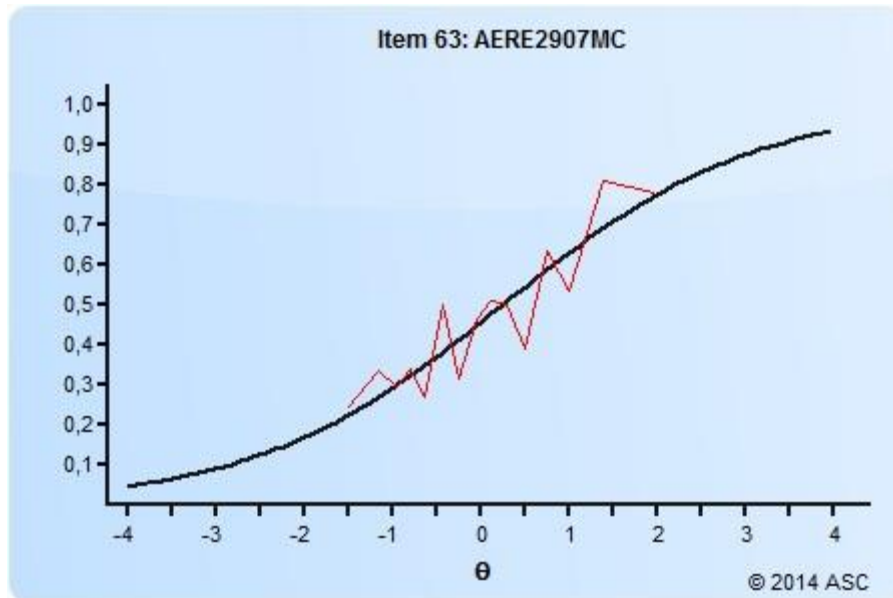
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
640	0,525	0,239	0,276	0,915	1,084	-0,191	0,714	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,379	-0,194	0,137	0,122	23,582	13	0,035	1,052	0,293

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
0	303	0,473	-0,232	-0,273	-0,251	0,790	
1	336	0,525	0,239	0,276	0,274	1,025	**KEY**
Omit	1	0,002			-0,803	0,000	
Not Admin	60				0,037	0,730	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
63	AERE2907MC	2PL	2	Yes	4	heB	

Classical statistics

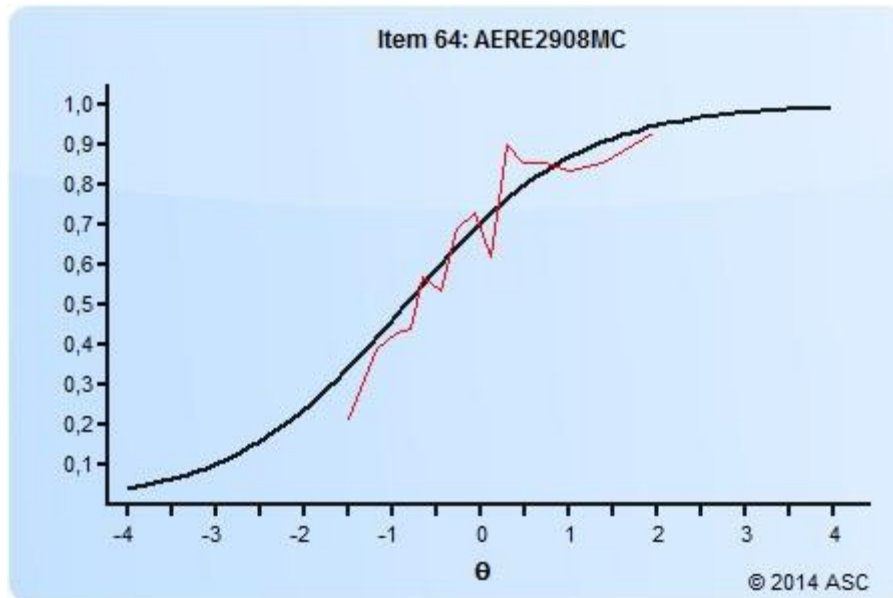
N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
642	0,445	0,290	0,310	0,908	1,192	-0,413	0,442	N/A

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,409	0,328	0,124	0,115	15,230	13	0,293	0,472	0,637

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	63	0,098	-0,184	-0,197	-0,545	0,820	
2	286	0,445	0,290	0,310	0,356	0,993	**KEY**
3	210	0,327	0,000	-0,036	-0,024	0,830	
4	60	0,093	-0,221	-0,229	-0,656	0,647	
Omit	23	0,036	-0,133	-0,066	-0,300	0,706	
Not Admin	58				0,023	0,745	



Item information

Seq.	ID	Model	Key	Scored	Num Options	Domain	Flags
64	AERE2908MC	2PL	4	Yes	4	heB	

Classical statistics

N	P	S-Rpbis	T-Rpbis	Alpha w/o	M-H	M-H D	p	Bias Against
626	0,653	0,374	0,409	0,907	0,646	1,025	0,045	GUTT

IRT parameters

a	b	a SE	b SE	Chi-sq	df	p	z Resid	p
0,588	-0,804	0,090	0,086	15,279	13	0,290	0,646	0,518

Option statistics

Option	N	Prop.	S-Rpbis	T-Rpbis	Mean	SD	
1	109	0,174	-0,227	-0,266	-0,529	0,693	
2	64	0,102	-0,107	-0,132	-0,349	0,850	
3	41	0,065	-0,217	-0,214	-0,751	0,901	
4	409	0,653	0,374	0,409	0,314	0,921	**KEY**
Omit	3	0,005	-0,087	-0,015	-0,182	0,598	
Not Admin	74				0,005	0,725	