

Sensorveiledning:

### Oppgave 1:

Følgene hovedtrekk bør være med:

1. Forklare at SEM er et mål på statistisk usikkerhet: sier hvor store feilmarginer vi opererer med mht en testskåre. SEM brukes om en tests reliabilitet (ikke blandes med varians og standardavvik som er spredningsparametere som beskriver variasjon, ikke statistisk usikkerhet).

Reliabilitet må kort forklares. Ikke krav å bruke formel, men kan være nyttig for å illustrere at reliabiliteten (nøyaktigheten) til et testresultat avhenger av variansen i testskårene.

$$r_{xx} = \frac{\sigma_t^2}{\sigma_x^2}$$

2. Bruke klassisk testteori som bakgrunn for å forstå at en persons observerte skåre (x) er et produkt av «sann skåre»(T) og målefeil (e):  $X=T+e$

3. Nevne forskjellen på systematiske og usystematiske feil

4. Formel nyttig, men det viktigste er at det forklares med ord hvordan SEM er en funksjon av standardavviket  $\sigma_x$  til testen og testens reliabilitetskoeffisient  $r_{xx}$ :

$$SEM = \sigma_x \sqrt{1 - r_{xx}}$$

Jo større standardavviket til testen er, jo større blir SEM. Samtidig vil reliabiliteten til testen også påvirke SEM, jo høyere reliabiliteten til testen er, jo lavere blir SEM. Disse to forholdene vil til sammen bestemme hvor stor SEM blir.

5. Konfidensintervall må forklares i oppgaven. SEM brukes til å finne hvor en persons sanne skåre befinner seg. Med andre ord: SEM estimerer en målings presisjon, og kan brukes til å lage konfidensintervall (sikkerhetsintervall).

6. Normalfordelingskurven kan nevnes. I stedet for å utføre samme test uendelig mange ganger for å finne sann skåre, tar vi utgangspunkt i normalfordelingskurven. Dette fordi man antar at ved mange repeterte testmålinger vil en persons sanne skåre vil befinne seg midt i kurven, mens feilskårene antas å fordele seg i klokkeform rundt den sanne skåren.

7. Nevn de mest brukte konfidensintervallene, og hvordan man tenker at en sann skåre er innenfor et bestemt område med for eksempel 68%, 95% og 99% sikkerhet. Nyttig å illustrere med eget eksempel. For eksempel : «Et gitt testresultat på en test (115 poeng på IQ-test) med et gitt standardavvik (15) og en gitt testreliabilitet (.96) gir  $SEM= 3$  (tallet 3 finner man ved å bruke formelen for SEM). Man kan da for eksempel si med 95% sikkerhet si at den sanne skåren befinner seg mellom 109 og 121 poeng ( $115 \pm 2SD \times SEM$ ).»

→ Alt må ikke være med i besvarelsen for å få karakteren bestått.

### Oppgave 2:

Historisk må kandidatene kjenne til 1) Spearman (G faktor) og Thurstone (gruppefaktorer) og Cattell-Horn (krystallisert og flytende intelligens). Helst også Carrols arbeid som har utvidet intelligensforståelsen til også å inkludere tempo og oppmerksomhet.

De må kjenne til faktorstrukturen i WAIS-IV, altså de fire gruppefaktorene i WAIS-IV som alle lader på en overordnet G-faktor (fullskala IQ). De bør helst kunne si noe om delprøver som måler henholdsvis krystalliserte og flytende IQ.