

i SPED4010**UiO • Institutt for spesialpedagogikk**
Det utdanningsvitenskapelige fakultet**SPED4010 Skriftlig eksamen i statistikk****Ordinær eksamen 2023 høst****6. oktober 2023 kl 9:00-12:00****Informasjon om eksamen**

- Denne eksamenen består av tre deler: oppgave 1 (vektes 50%), oppgave 2 (vektes 35%), og et sett flersvarspørsmål (vektes 15%).
Oppgave 1 besvarer du ved å laste opp en fil (word-dokument).
Oppgave 2 besvarer du ved å skrive svaret ditt direkte inn i Inspera.
Oppgave 3 besvarer du direkte i Inspera.
- Alle svar må være så korte som mulig. Vær presis og unngå lange begrunnelser og forklaringer. De fleste spørsmål vil kunne besvares med ett enkelt ord eller en kort setning (eventuelt tall eller andre enheter).
- Husk å besvare alle oppgavene. Du må bestå både oppgave 1 og oppgave 2 for å unngå strykkarakter. Det er ikke nødvendig å bestå oppgave 3.
- Du kan svare på norsk, engelsk eller en blanding av de to språkene, alt etter som hva som passer deg best. Du kan også besvare på svensk eller dansk.

Du skal ikke oppgi navnet ditt i besvarelsen!

1 1

Oppgave 1


1. Klikk [denne lenken](#) for å laste ned en datafil på datamaskinen.
2. Åpne filen i Jamovi. Du vil finne fire variabler i datasettet: Group, Reg, ScoreA, og ScoreB . Dette er simulerte data for 100 deltakere. «Group» indikerer om deltakerne tilhører en Gruppe 1 eller Gruppe 2. «Reg» indikerer hvorvidt deltakerne er registrert for en aktivitet (YES eller NO) . «ScoreA» og «ScoreB» er deltakernes skårer på to ulike evnetester.
3. Sjekk og korrigjer (om nødvendig) variablenes målenivå.
4. For hver av de fire variablene skal du:
 - a) Presentere en egnet graf eller tabell som viser variabelens innhold.
 - b) Regne ut og rapportere deskriptiv statistikk, inkludert enn full normalitetssjekk der det er relevant.
5. Gjennomfør skrittene nedenfor for hvert av følgende fire variabelpar: (1) Group & Reg ; (2) ScoreA & Group ; (3) ScoreB & Reg ; (4) ScoreA & ScoreB.
 - a) Presenter en egnet graf over variabelparet.
 - b) Kjør en passende inferensiell statistisk analyse for å undersøke om det er en statistisk sammenheng mellom de to variablene. Begrunn kort ditt valg av analyse og formuler nullhypotesen som testes.
 - c) Rapportert resultatene av analysen.
 - d) Formuler din konklusjon angående nullhypotesen samt din konklusjon angående hvorvidt det er en statistisk sammenheng mellom variablene eller ikke.
6. Vurder hvorvidt det er en forskjell mellom deltakernes skårer på de to evnetestene:
 - a) Presenter en passende graf hvor skårene på de to testene kan sammenlignes.
 - b) Kjør en passende inferensiell statistisk analyse for å undersøke om skårene er forskjellige. Begrunn kort ditt valg av analyse og formuler nullhypotesen som testes.
 - c) Rapportert resultatene av analysen.
 - d) Formuler din konklusjon angående nullhypotesen samt din konklusjon angående hvorvidt det er en forskjell mellom skårene eller ikke.
7. Lim inn relevante elementer (ikke hele analyser!) fra Jamovi output-filen i ett Word dokument sammen med svarene dine.
8. Last opp word-dokumentet under.

Obs! Det forventes at du bruker metodene og kriteriene som har blitt undervist på dette emnet i dine valg av analysetilnærminger.



Last opp filen her. Maks én fil.

Følgende filtyper er tillatt: **.doc,.docx** Maksimal filstørrelse er **2 GB**.

 Velg fil for opplasting

Maks poeng: 0

2 2

Oppgave 2

1. Se artikkelen av Thurmann-Moe publisert i tidsskriftet *Spesialpedagogikk* i 2017:

[Prediksjon av leseforståelse hos flerspråklige elever i longitudinelt perspektiv](#)

2. Se på den statistiske analysen som rapporteres på side 65, til venstre, 4. linje fra toppen (som begynner på "t = -3,183"). Det er denne analysen du skal fokusere på.











3. Fortell hvilken type analyse det er snakk om.

4. Beskriv variablene som brukes i analysen: Oppgi navnet på variablene, deres målenivå, verdier/enheter og hvorvidt de er avhengige eller uavhengige variabler.

5. Oppgi hvilket resultat av analysen som rapporteres i artikkelen.

6. Gi en kort tolkning av resultatet i lys av artikkelens innhold. Du skal med andre ord si hva funnet innebærer når det ses i sammenheng med forfatterens mål og hypoteser. Oppgi sentrale svakheter eller eventuell manglende informasjon som kan true analysens statistiske validitet.

Skriv dine svar her

Format | **B** | *I* | U | x_2 | x^2 | I_x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Words: 0

3 3.1

I en normalfordelt variabel er andelen verdier som ligger to eller flere standardavvik bort fra gjennomsnittet omtrent...

Velg ett alternativ:

- 32%
- 1%
- 16%
- 5%

Maks poeng: 1

4 3.2

Tre av de følgende påstandene angående standardavviket er sanne. Hvilken er **usann**?

Velg ett alternativ:

- Standardavviket er den absolutte verdien av avvik fra gjennomsnittet
- Standardavviket er lik kvadratroten av variansen
- Standardavviket er et mål på spredning rundt gjennomsnittet
- Standardavviket er beregnet med utgangspunkt i kvadraten av avvikene fra gjennomsnittet

Maks poeng: 1

5 3.3

Hva er 90. persentilen?

Velg ett alternativ:

- Verdien som er lik eller større enn 90% av dataene
- Verdier rundt gjennomsnittet med 90% konfidens
- 90% av dataene som ligger rundt gjennomsnittet
- En verdi som overstiges av 90% av dataene

Maks poeng: 1

6 3.4

En person sin standardiserte skåre på en evnetest er 70. (Dette er en IQ-type skåre.) Tre av de følgende påstandene angående vedkommende er sanne. Hvilken er usann?

Velg ett alternativ:

- Hen skåret to standardavvik under gjennomsnittet
- Hen ligger på andre persentilen
- Hen skåret lavere enn 97.5% av populasjonen
- Hen skåret 70% riktig

Maks poeng: 1

7 3.5

Hvis jeg kaster en mynt to ganger, hva er sannsynligheten for å ende opp med "krone" to ganger?

Velg ett alternativ:

- 0.25
- 0.50
- 0.050
- 0.025

Maks poeng: 1

8 3.6

Hvilken av følgende påstander angående gjennomsnittet er **sann**?

Velg ett alternativ:

- Gjennomsnittet er like langt fra alle målte verdier
- Gjennomsnittet utjevner positive og negative avvik
- Gjennomsnittet er større enn halvparten av målte verdier
- Gjennomsnittet setter kvadraten til standardavvikene til null

Maks poeng: 1

9 3.7

Hva er sannsynligheten (p -verdi) som blir beregnet for en statistisk test?

Velg ett alternativ:

- Sannsynligheten for at våre data overskrider verdien av teststatistikken
- Sannsynligheten for en statistikk som er minst like stor som observert, hvis nullhypotesen er sann
- Sannsynligheten for nullhypotesen basert på de observerte dataene
- Sannsynligheten for at våre funn skyldes tilfeldigheter

Maks poeng: 1

10 3.8

Hvordan kan vi oppnå tilfeldig utvalg?

Velg ett alternativ:

- Ved å trekke lodd
- Ved stratifisering
- Ved å beregne fordelingen
- Ved passende utvelgelse

Maks poeng: 1