

Utsatt eksamen PSY1010 - PSYC1100

Forskningsmetode I - våren 2018

Bokmål

Skriftlig skoleeksamen, 8. august (3 timer)

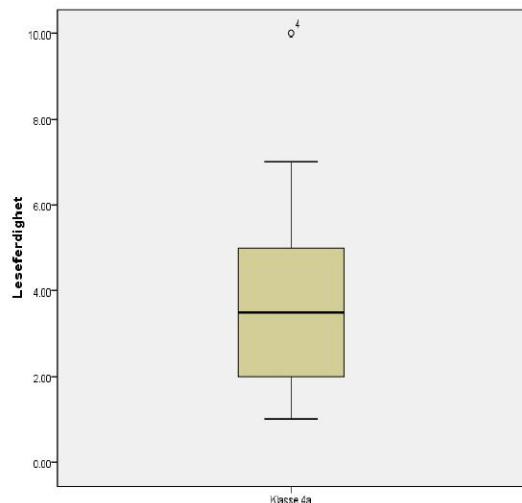
Besvar tre – 3 – av de følgende fire – 4 – oppgavene

Oppgave 1

Du er ansatt som forskningsansvarlig på en behandlingsinstitusjon for ungdom og blir bedt om å finne ut om det er noe som skiller pasientene fra vanlig ungdom bortsett fra problemet de er innlagt for. Du lurer på om du skal benytte et kvalitativt eller kvantitativt design. Diskuter fordeler og ulemper ved de to metodetilnærmingene. Bruk gjerne den beskrevne situasjonen som eksempel.

Oppgave 2

Du har gjennomført en undersøkelse av leseferdigheten i en klasse. For å få en oversikt over resultatet foretar du en deskriptiv dataanalyse. Resultatet finner du i boksplottet til høyre.



- a) Hvilke mål på spredning og sentraltendens kan du lese av figuren? (Oppgi omtrentlig verdier)
- b) Elevene i klassen har fått følgende resultat: (3, 5, 1, 10, 7, 3, 1, 4, 2, 4). Regn ut gjennomsnittet og bruk formelen under til å beregne variansen.

$$s^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}$$

- c) Noen ganger deler man på «n – 1» istedenfor «N», som i formelen over. Hvorfor gjør man dette?
- d) Standardavviket for klassen er 2,79. Hva betyr dette og hva er sammenhengen mellom varians og standardavvik?
- e) I boksplottet finner du også en uteligger (outlier). Hva er en uteligger og hvordan påvirker uteliggere målene på sentraltendens?

Oppgave 3

Du finner at antall voldsepisoder og en persons IQ skåre ser ut til å ha en sammenheng med hverandre.

- a) Korrelasjonen mellom de to variablene er $r = -0.50$. Hva betyr det?
- b) Hvorfor skal man være forsiktig med å trekke slutninger om årsak og virkning fra korrelasjonsdata?
- c) I mange sammenhenger er vi mer tjent med å oppgi korrelasjonen som delt varians (coefficient of determination). Hva forstår du med delt varians (Coefficient of determination), og hvor stor er den?
- d) I dette eksempelet er «Pearsons r » benyttet. Kjenner du andre korrelasjonskoeffisienter?

Oppgave 4

Overføringseffekter (Carryover effect) blir sett på som en trussel mot validiteten i repeterte (within-subjects) design.

- a) Hva menes med repeterte design?
- b) Hva menes med ytre og indre validitet i eksperimenter?
- c) Hva er overføringseffekter?
- d) Hva kan man gjøre for å redusere faren for overføringseffekter?

Lykke til!

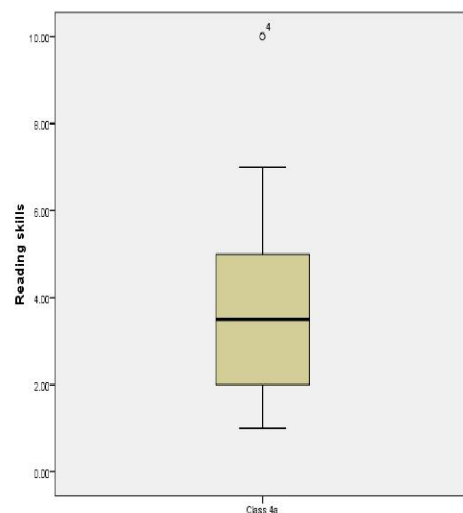
Please answer three – 3 – of the following four – 4 – assignments

Assignment 1

You are employed as a research manager at an institution for adolescents and are asked to find out if there is something that differentiates patients from non-patient adolescents, apart from the problem for which they are hospitalized. You wonder if you should use a qualitative or a quantitative design. Discuss the advantages and disadvantages of the two methodological approaches. Feel free to use the described situation as an example.

Assignment 2

You have conducted a study on reading skills in a school class. To get an overview of your data, you have done a descriptive data analysis. The result is shown in the box-plot to the right.



- a) Describe measures of spread and central tendency that you can read from the figure? (Provide approximate values)
- b) The pupils have obtained the following results: (3, 5, 1, 10, 7, 3, 1, 4, 2, 4). Use the following formula to calculate the variance.

$$s^2 = \frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n - 1}$$

- c) Sometimes "n – 1" is used instead of "N", as in the formula above. Why do you do that?
- d) The standard deviation for the class is 2.79. What does this mean and what is the relation between the standard deviation and the variance?
- e) The box-plot indicates that there is an outlier in the sample. What do you understand by outliers and how do outliers affect the different measures of central tendency?

Assignment 3

You find that the frequency of violent episodes seems to relate with a person's IQ-score.

- a) The correlation between the two variables was $r = -0.50$. What does this mean?
- b) Why should you be careful when drawing conclusions about cause and effect from correlational data?
- c) What do you understand by shared variance (Coefficient of determination) in this context and how large is it?
- d) In this example we use «Pearson's r ». Do you know any other correlation coefficients?

Assignment 4

Carryover effects are regarded as a threat against the validity in within-subjects design (repeated design).

- a) What do you understand by a within-subjects (repeated) design?
- b) What can you say about internal and external validity in experimental designs?
- c) What do you understand by carryover effects?
- d) What can be done to reduce the risk for carryover effects?

Good luck!