

EKSAMEN PSY1010 OG PSYC1100 VÅREN 2019

BOKMÅL

Svar på 3 av 4 oppgaver

OPPGAVE 1

En undersøkelse skal kartlegge ensomhet blant førsteårsstudenter og hvordan ensomhet henger sammen med eksamensresultater. Data blir samlet inn ved at man deler ut spørreskjema til studenter som er tilstede på forelesning. Ensomhet måles med fem spørsmål som har svaralternativer fra 1 (ikke ensom) til 5 (ensom). Gjennomsnittet av disse brukes som mål på ensomhet.

De 11 første studentene hadde følgende skårer for ensomhet:

1,0; 1,0; 1,0; 1,0; 1,0; 2,4; 3,8; 2,4; 4,4; 1,6; 2,4;

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

- Hva er uavhengig og avhengig variabel i denne undersøkelsen?
- Hva slags utvalg har vi med å gjøre? Hvordan påvirker utvalgsteknikken tolkningen av resultatene?
- Regn ut tre mål på sentraltendens (gitt tallene over) og forklar kort hva de betyr.
- Regn ut standardavviket (SD). Hva forteller det oss?

OPPGAVE 2

I et stort utvalg tester man om det er slik at ensomhet varierer mellom studieretninger. Totalt sammenligner man 5 forskjellige studieretninger. Man gjennomfører en signifikanstest på forskjellen mellom gruppene og finner en p-verdi på 0,026 ($p = ,026$). Alfa er 0,05.

- Hva menes med nullhypotese, alternativ hypotese, type 1- og type 2-feil?
- Hvilken type test ville du benyttet for å regne ut signifikansen i denne undersøkelsen? (Begrunn svaret ditt).
- Forklar hva som menes med $p = ,026$ i denne sammenhengen? Er resultatet statistisk signifikant, og hva betyr i så fall det?
- Du kan også legge inn variabelen kjønn i analysen. Hvorfor kan det være lurt og hva kaller vi en slik analyse?

OPPGAVE 3

Eksperimentelle design brukes mye innen psykologisk forskning.

- a) Hva er de viktigste kjennetegnene på et ekte eksperiment?
- b) Beskriv hovedforskjellene mellom et eksperimentelt forskningsdesign og et korrelasjonsdesign.
- c) Hva er et Solomon 4 - gruppdesign, og hva er hensikten med designet?
- d) Hva er et 2 x 2 faktorielt mellomgruppe design? Bruk gjerne eksempler.

OPPGAVE 4

Det ser ut til å være en sammenheng mellom røyking og høyt skolefravær blant ungdom.

- a) Korrelasjonen mellom de to variablene er $r = 0.40$. Hva betyr det i denne sammenhengen?
- b) Hva forstår du med delt varians (Coefficient of determination) i denne sammenhengen, og hvor stor er den?
- c) En observert sammenheng mellom variabel x og variabel y kan skyldes innvirkning fra en tredje variabel: z . Forklar med ulike kausalmodeller hvordan z kan virke inn på røyking og skolefravær.
- d) Regresjonsanalyse kan betraktes som en videreføring av korrelasjon. Forklar hvorfor, og bruk de to variablene over som eksempel.

Lykke til!

ENGLISH

Please answer 3 of 4 assignments.

ASSIGNMENT 1

A study investigates loneliness among first year university students and how it is associated with exam results. Data is collected by handing out questionnaires to students present at selected lectures. Loneliness is measured with five questions with response options from 1 (not lonely) to 5 (lonely). The average of these questions is used as the loneliness measure.

The first 11 students had the following loneliness scores:

1.0; 1.0; 1.0; 1.0; 1.0; 2.4; 3.8; 2.4; 4.4; 1.6; 2.4;

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

- What is the independent and dependent variable in this investigation?
- What kind of sample is being used? How does the sampling technique influence the interpretation of the results?
- Calculate three measures of central tendency (given the numbers above), and briefly explain what they tell us.
- Calculate the standard deviation (SD). What does it tell us?

ASSIGNMENT 2

You test whether field of study is associated with alcohol use in a larger sample. In total, you compare 5 different fields of study. You conduct a significance test on the difference between the groups, and find a p-value of 0.026 ($p = .026$). Alpha is 0.05.

- What do we mean by null hypothesis, alternative hypothesis, type 1 error, and type 2 error?
- What kind of test would you use to calculate the level of significance in this investigation? (Explain your answer.)
- Explain what is meant with $p = .026$ in this setting. Is the result statistically significant, and if so, what does that mean?
- You could also add sex as a variable in the analyses. Why would that be a smart thing to do, and what do we call such an analysis?

ASSIGNMENT 3

Experimental designs are frequently used in psychological research.

- a) What characterizes a true experiment?
- b) Describe the main differences between an experimental research design and a correlational research design.
- c) What is a Solomon four-group design, and what purpose does it have?
- d) What is a 2 x 2 factorial between-subjects design? Exemplification is appreciated.

ASSIGNMENT 4

Smoking among youths seems to relate to school drop-out.

- a) The correlation between the two variables was $r = 0.40$. What does this mean?
- b) An observed relationship between the variable **x** and the variable **y** may be due to the effect of a third variable: **z**. Explain by different causal models how **z** can influence this relationship.
- c) What do you understand by shared variance (Coefficient of determination) in this context, and how large is it?
- d) Regression analysis can be regarded as a continuation of correlation. Explain why, and use the two variables above as an example.

Good luck!