

Provkonstruktion

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Matematik 2c

Tema: Beräkning av korrelationskoefficient i labbdata

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas förmåga att förstå och tillämpa begrepp och metoder relaterade till korrelationskoefficienter i praktiska sammanhang. Genom att analysera labbdata ska eleverna kunna beräkna och tolka korrelationen mellan variabler.

Centralt innehåll

Tillämpning och formulering av matematiska modeller i realistiska situationer.

Betygskriterium (E)

Eleven beskriver grundläggande begrepp och samband mellan begrepp samt använder dem med tillfredsställande säkerhet.

(Gy11, Kursplan Matematik 2c)

Prov

Faktafrågor

Antal poäng: 15

1. Vad är en korrelationskoefficient?
 - A. Ett mått på styrkan av ett samband mellan två variabler
 - B. En typ av diagram
 - C. En statistisk metod för att räkna medelvärden
2. Vilken värde kan korrelationskoefficienten anta?
 - A. Mellan -1 och 1
 - B. Mellan 0 och 100
 - C. Mellan -100 och 100
3. Vad betyder en korrelationskoefficient nära 0?
 - A. Inga samband finns
 - B. Starkt positivt samband
 - C. Starkt negativt samband
4. Vilken av följande metoder används för att beräkna korrelationskoefficienten?
 - A. Regler för addition
 - B. Pearson's metod
 - C. Medianmetoden

5. Vad indikerar en positiv korrelation?
 - A. När den ena variabeln ökar, så ökar den andra
 - B. Den ena variabeln minskar när den andra ökar
 - C. Ingen förändring sker
6. Vilken typ av data kan användas för att beräkna korrelationskoefficienten?
 - A. Kategoriska data
 - B. Kvantitativa data
 - C. Kvalitativa data
7. Hur påverkar uteliggare korrelationskoefficienten?
 - A. Ingen påverkan
 - B. Kan snedvrider resultaten
 - C. Förbättrar noggrannheten
8. Vilken typ av samband indikerar en negativ korrelationskoefficient?
 - A. Storlek och vikt
 - B. Tid och avstånd
 - C. Temperatur och försäljning av glass
9. Vad betyder en korrelationskoefficient på -0.85?
 - A. Svagt negativt samband
 - B. Starkt negativt samband
 - C. Inget samband
10. Vad är skillnaden mellan korrelation och kausalitet?
 - A. Korrelation innebär orsak och verkan
 - B. Korrelation visar bara samband, inte orsak och verkan
 - C. Kausalitet är alltid starkare än korrelation

Ordkollen

Antal poäng: 10

Beskrivning: Nedan listas ord och begrepp som följs av tre alternativa förklaringar. Du ska ringa in det alternativ som är korrekt.

Ord eller begrepp	1	2	3
Korrelation	En typ av medelvärde	Förhållandet mellan två variabler	En grafisk presentation
Variabel	Ett mätvärde	En konstant	En faktor som kan förändras
Outlier	Data med hög precision	En avvikande punkt i datamängden	Ett normalt värde
Regression	En typ av korrelation	En metod för att förutsäga värden	En typ av medelvärde

Statistik	Sammanställning av data	En typ av analysmetod	En form av visuell presentation
Data	Information som kan analyseras	En typ av grafik	En konstant värde
Medelvärde	Det mest frekventa värdet	Summan av värden delat med antalet	En typ av standardavvikelse
Standardavvikelse	Genomsnittlig deviation från medelvärdet	Ett värde som representerar fördelning	En typ av korrelation
Graf	Visuell representation av data	En typ av formulering	En metod för att räkna
Histogram	En typ av diagram för att visa frekvenser	En specifik typ av data	En metod för regressionsanalys

Resonerande frågor

Antal poäng: 20

Beskrivning: Besvara nedanstående frågor så bra du kan. Du kan skriva dina svar på baksidan.

1. Diskutera hur korrelationskoefficienten kan påverkas av uteliggare i en datamängd. Ge exempel på en situation där detta kan inträffa.
2. Förklara skillnaden mellan korrelation och kausalitet med egna exempel. Varför är det viktigt att skilja på dessa två begrepp i forskning?
3. Resonera kring hur olika datainsamlingsmetoder kan påverka korrelationskoefficienten. Vilka metoder är mest tillförlitliga och varför?
4. Beskriv en verklig tillämpning av korrelationskoefficienten i ett forskningsområde av ditt val och diskutera dess betydelse.

Bedömning

Totalt antal poäng: 55

Betyg Rätt i % (Antal poäng)

E	30% (17)
D	50% (28)
C	60% (33)
B	75% (41)
A	90% (50)

Uppföljning

Uppge ett av nyckelorden så utför jag det.

- Word - Skapar ett dokument
- Svårare - Gör provet svårare
- Enklare - Gör provet enklare
- Facit - Ta fram facit
- Provförberedelser - Text med studieinstruktioner till eleverna

Tags: [Gymnasiet](#), [Prov](#)