

Provkonstruktion

Årskurs:

Gymnasiet

Ämne:

Matematik 2c

Tema:

Introduktion till regressionsanalys i forskning

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas förståelse för och tillämpning av regressionsanalys inom matematik, samt deras förmåga att analysera och tolka data i forskningssammanhang.

Centralt innehåll

Problemlösning som omfattar begrepp och metoder i kursen, med särskild utgångspunkt i karaktärsämnen och samhällsliv.

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 innebär regressionsanalys?
 - A) En metod för att rangordna data
 - B) En statistisk metod för att modellera relationer mellan variabler
 - C) En typ av grafisk presentation
2. Vilken av följande är en typ av regressionsanalys?
 - A) Linjär regression
 - B) Statistisk testning
 - C) Data insamling
3. Vad står R^2 för i regressionsanalys?
 - A) Korrelationskoefficient

- B) Förklarad varians
 - C) Standardavvikelse
4. Vad är en residual?
- A) Skillnaden mellan observerade och förutsagda värden
 - B) Ett statistiskt mått på spridning
 - C) En typ av graf
5. Vilket av följande påståenden är korrekt?
- A) Regressionsanalys kan endast utföras på linjära data
 - B) Regressionsanalys kan även användas för icke-linjära data
 - C) Regressionsanalys är alltid exakt
6. Vad är en oberoende variabel?
- A) En variabel som påverkas av andra variabler
 - B) En variabel som inte påverkas av andra variabler
 - C) En variabel som alltid är konstant
7. Vilken typ av diagram används ofta för att illustrera regressionsanalys?
- A) Stapeldiagram
 - B) Linjediagram
 - C) Cirkeldiagram
8. Vad är syftet med att skapa en regressionsmodell?
- A) För att förutse framtida värden
 - B) För att skapa en databas
 - C) För att samla in data
9. Vad kan man använda regressionsanalys till inom forskning?
- A) För att bevisa orsakssamband
 - B) För att förutsäga resultat
 - C) Båda ovanstående
10. Vilken typ av analys kan regressionsanalys inte användas för?
- A) Att analysera trender
 - B) Att förutsäga framtida händelser
 - C) Att beskriva en enskild observation

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/Begrepp	1	2	3
Regressionsanalys	Metod för att samla in data	Statistisk metod för att modellera relationer	En typ av diagram

Residual	Skillnad mellan observerade och förutsagda värden	En typ av variabel	En statistisk testning
Oberoende variabel	En variabel som påverkas av andra	En konstant variabel	En variabel som inte påverkas av andra
Linjär regression	En typ av analys för tidsserier	En modell som visar linjära samband	En typ av graf
Förklarad varians	Procent av variansen som förklaras av modellen	En typ av residual	En konstant i en modell
Korrelation	Statistiskt samband mellan två variabler	En typ av regression	En grafisk presentation
Modell	Teoretisk förutsägelse	Konstruktion av data	En sammanställning av data
Data	Insamlad information	En typ av analys	En grafisk representation
Variabel	En konstant i en analys	En måttenhet	En faktor som kan förändras
Statistik	Vetenskapen om insamling och analys av data	En typ av regression	En grafisk presentation

Resonerande frågor

Antal poäng: 20

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

1. Diskutera fördelarna och nackdelarna med att använda regressionsanalys i forskning. Vad kan vara problematiskt med resultaten?
2. Ge exempel på hur regressionsanalys kan användas i en verklig forskningssituation. Vilka variabler skulle kunna ingå?
3. Hur kan du säkerställa att din regressionsmodell är tillförlitlig? Vilka tester eller metoder kan användas?
4. Reflektera över skillnaden mellan korrelation och kausalitet. Varför är det viktigt att förstå denna skillnad när man tolkar resultat från regressionsanalys?

Bedömning

Totalt antal poäng: 55

Betyg	Andel rätt (%)	Antal poäng
--------------	-----------------------	--------------------

E	30%	(17)
---	-----	------

D	50%	(28)
---	-----	------

C	60%	(33)
---	-----	------

B	80%	(44)
---	-----	------

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](#)