

“`html

# Läxa

**Årskurs:** Gymnasiet

**Ämne eller kurs:** Matematik 2a

**Tema:** Statistik: korrelation och regression

## Ordkollen

Här listas tio ämnesord på läxans tema som är bra att känna till betydelsen av.

- **Korrelation:** Ett statistiskt mått som beskriver hur två variabler rör sig i förhållande till varandra.
- **Regression:** En statistisk metod för att modellera relationen mellan en beroende och en eller flera oberoende variabler.
- **Lägesmått:** Värden som sammanfattar eller beskriver en uppsättning data, vanligen medelvärde, median och typvärde.
- **Standardavvikelse:** Ett mått på spridningen av värden i ett datamaterial från medelvärdet.
- **Normalfördelning:** En sannolikhetsfördelning som är symmetrisk kring medelvärdet, där de flesta observationerna ligger nära medelvärdet.
- **Percentil:** Värden i en uppsättning data som delar datan i hundradelar.
- **Datavisualisering:** Användningen av grafiska representationer för att presentera data och dess mönster.
- **Outlier:** Ett värde som avviker markant från andra värden i en datagrupp.
- **Kausalitet:** Begreppet avser graden av noggrannhet och tillförlitlighet i statistiska mätningar.
- **Variabel:** En egenskap eller faktor som kan mätas och som kan anta olika värden.

## Instuderingsfrågor

1. Vad är korrelation och hur kan den mätas?
2. Beskriv skillnaden mellan positiv och negativ korrelation.
3. Vad är syftet med regressionsanalys?
4. Hur beräknas ett medelvärde?
5. Vad innebär standardavvikelse och varför är det viktigt?

6. Ge exempel på en situation där en normalfördelning kan förekomma.
7. Vad är en outlier och vilken inverkan kan den ha på datanalis?
8. Hur kan man visualisera data på ett effektivt sätt?
9. Vilka metoder kan användas för att identifiera en variabels påverkan?
10. Vem kan dra nytta av statistisk analys och hur används den i praktiken?

## Övning

Nedan listas uppgifter och fyra svarsalternativ. Du ska ringa in det alternativ som är korrekt. Observera att av de fyra alternativen är endast ett korrekt.

Fråga/definition	A	B	C	D
Vad beskriver korrelation?	Relation mellan variabler	Endast positiva värden	En typ av data	Ingen relation mellan data
Standardavvikelse är ett mått på:	Medelvärdet av data	Spridningen av data	Repetition i data	Skalan på värden
Vad är syftet med regressionsanalys?	Att förutsäga framtida värden	Att räkna lägesmått	Att definiera datatyper	Att hitta median
Vilken typ av fördelning är normalfördelning?	Symmetrisk	Exponential	Asymmetrisk	Likformig
Vad är en outlier?	Ett avvikande värde	Ett medelvärde	En variabel	Ett larmsignal
Vilken av dessa är ett lägesmått?	Standardavvikelse	Median	Korrelation	Variabel
Vad kännetecknar percentiler?	De delar data i fjärdedelar	De definierar medelvärdet	De delar data i hundradelar	De anger spridningen av data
Vilket av följande används för datavisualisering?	Tabeller	Diagram	Grafer	Alla ovanstående
Vad mäter variabeln i en statistisk studie?	Datafördelning	Matematiska relationer	En egenskap som kan mätas	Inga av ovanstående
Vilket är ett exempel på en beroende variabel?	Temperatur	Antal studenter	Ett resultat av en experiment	Tid

## Skrivuppgifter

### Skrivuppgift 1: \*Enkel analys\*

Beskriv korrelation och regression i egna ord. Ge exempel på hur de två

koncepten kan användas i verkliga livet.  
Svarslängd: ca. 200 ord (En sida).

### **Skrivuppgift 2: \*Medel analys\***

Använd ett dataset av din val för att genomföra en regressionsanalys.  
Beskriv resultaten och vad de innebär.  
Svarslängd: ca. 300 ord (En halv till en sida).

### **Skrivuppgift 3: \*Avancerad analys\***

Välj en aktuell fråga inom statistik och analysera den ur flera perspektiv.  
Diskutera de metodologiska utmaningar som kan uppstå.

“`

Tags: [Gymnasiet](#), [Läxa](#)