

Provkonstruktion

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Matematik

Tema: Statistik: diagram och tabeller

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas kunskaper i statistik, särskilt deras förmåga att tolka och analysera data genom diagram och tabeller. Eleverna ska även visa sin förmåga att använda statistiska metoder för att lösa problem.

Centralt innehåll

Statistik och sannolikhet, inklusive centrala begrepp och metoder för att samla in, bearbeta och analysera data.

Betygskriterium (E)

Eleven kan använda grundläggande statistiska metoder för att bearbeta och analysera data.

(Gy11, Kursplan Matematik 1b)

Prov

Faktafrågor

Antal poäng: 15

1. Vilket av följande diagram används för att visa fördelningen av kategoriska data?
 - A) Linjediagram
 - B) Stapeldiagram
 - C) Cirkeldiagram
2. Vad innebär medianen i en datamängd?
 - A) Det högsta värdet
 - B) Det mittersta värdet
 - C) Medelvärdet av alla värden
3. Vilket av följande påståenden är korrekt angående ett histogram?
 - A) Det visar relationen mellan två variabler.
 - B) Det visar frekvensen av kontinuerliga data i intervall.
 - C) Det kan endast användas för kvalitativa data.
4. Vad är syftet med en boxplot?
 - A) Att visa medelvärdet av en datamängd.
 - B) Att visualisera spridningen av data och identifiera avvikande

- värden.
- C) Att jämföra två datamängder.
5. Vilken typ av diagram är bäst att använda för att visa förändringar över tid?
- A) Cirkeldiagram
 - B) Stapeldiagram
 - C) Linjediagram
6. Vilket av följande är en typ av central tendens?
- A) Varians
 - B) Median
 - C) Standardavvikelse
7. Vad är interkvartilavståndet?
- A) Skillnaden mellan det högsta och lägsta värdet
 - B) Skillnaden mellan första och tredje kvartilen
 - C) Medelvärde av de tre högsta värdena
8. I en datamängd med värdena 2, 3, 5, 7, 11, vad är medelvärdet?
- A) 5
 - B) 6
 - C) 7
9. Vad kallas det när det finns ett extremt värde som påverkar medelvärdet?
- A) Outlier
 - B) Extremvärde
 - C) Median
10. Vilken typ av data kan representeras med ett cirkeldiagram?
- A) Kontinuerliga data
 - B) Kategoriska data
 - C) Numeriska data

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
Median	Det mittersta värdet i en sorterad datamängd.	Det högsta värdet i en datamängd.	Medelvärdet av alla värden.
Standardavvikelse	Mått på spridningen av en datamängd.	Det lägsta värdet i en datamängd.	Det genomsnittliga värdet av alla data.

Histogram	Visar frekvens av kontinuerliga data i intervall.	Visar relationen mellan två variabler.	Visar enskilda värden.
Boxplot	Visar spridningen av en datamängd och identifierar avvikande värden.	Visar medelvärdet av en datamängd.	Ger en grafisk representation av en frekvenstabell.
Frequent	Antalet gånger ett värde förekommer i en datamängd.	Det högsta värdet i en datamängd.	Det minsta värdet i en datamängd.
Data	Information som samlas in för analys.	Matematiska tecken.	Grafiska representationer.
Kategoriska data	Data som kan delas in i grupper.	Data som har ett numeriskt värde.	Data som inte kan analyseras.
Varians	Mått på hur mycket data varierar.	Medelvärdet av en datamängd.	Det lägsta värdet i en datamängd.
Databearbetning	Processen att samla in och analysera data.	Att visa data grafiskt.	Att lagra data.
Outlier	Ett värde som ligger långt ifrån de andra värdena i datamängden.	Ett vanligt värde i en datamängd.	Det högsta värdet i en datamängd.

Resonerande frågor

Antal poäng: 20

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

1. Diskutera skillnaden mellan medelvärde, median och typvärde. När är det mest lämpligt att använda varje mått? Beskriv med exempel.
2. Förklara hur man kan använda statistik för att göra informerade beslut i verkliga livet. Ge exempel på situationer där statistik kan påverka beslut.
3. Analysera ett givet dataset och presentera dina fynd i form av diagram och tabeller. Vad säger datan om den situation som analyseras?
4. Diskutera vikten av att förstå statistik i dagens samhälle. Hur kan statistik påverka hur vi uppfattar information i medierna?

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)

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