

Provkonstruktion

Provkonstruktion

Årskurs: 2

Ämne: Matematik

Tema: Problemlösning med Statistik och Sannolikhet

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas förmåga att tillämpa matematiska begrepp inom statistik och sannolikhet, samt deras förmåga att lösa problem och resonera kring sina lösningar.

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

I årskurs 2 ska eleverna arbeta med problemlösning kopplad till statistik och sannolikhet. Undervisningen ska fokusera på att tillämpa matematiska begrepp i olika situationer, lösa enklare problem och resonera kring sina lösningar. Eleverna ska också få träna på att analysera resultat och göra rimlighetsbedömningar baserat på sin förståelse av data och sannolikhet.

Kunskapskrav

Eleven kan med viss säkerhet formulera och lösa problem där statistik och sannolikhet är involverade och kan diskutera sina tankar och lösningar med andra. Elevens förmåga att använda matematiska begrepp och strategier för att lösa problem är också avgörande.

Prov

Faktafrågor

1. Om 30% av klassen gillar äpplen och klassen har 20 elever, hur många gillar äpplen?

- A) 5
- B) 6
- **C) 6**
- D) 8

2. Vad är chansen att få en blå kula om vi har 5 gröna och 3 blå?

- A) $3/5$
- **B) $3/8$**
- C) $5/8$
- D) $1/2$

3. Vilket är det totala antalet möjliga utfall om vi kastar en tärning?

- **A) 6**
- B) 7
- C) 12
- D) 20

4. Om en klubb har 10 medlemmar och 4 av dem är tjejer, vad är sannolikheten att välja en tjej?

- A) $4/10$
- **B) $2/5$**
- C) $1/2$
- D) $1/5$

5. Om vi har 10 bollar, varav 3 är röda, vad är chansen att dra en röd boll?

- A) $1/2$
- **B) $3/10$**
- C) $1/3$
- D) $4/10$

6. Vad är medelvärdet av talen 4, 8, 10 och 12?

- A) 10
- **B) 8.5**
- C) 9.5
- D) 11

7. Vad står förkortningen "P" för när vi pratar om sannolikhet?

- A) Percent
- **B) Probability**
- C) Product
- D) Point

8. Om 60% av klassens elever är pojkar och det finns 15 elever totalt, hur många pojkar finns det?

- A) 6
- **B) 9**
- C) 10
- D) 12

9. Vad betyder "median" inom statistik?

- **A) Det mittersta värdet**
- B) Det genomsnittliga värdet
- C) Det högsta värdet
- D) Det lägsta värdet

10. Om det finns 4 blå och 6 gröna bollar i en påse, vad är sannolikheten att dra en grön boll?

- A) $2/5$
- **B) $3/5$**
- C) $1/2$
- D) $1/3$

11. Vilket tal är mest representativt om vi har följande data: 2, 3, 3, 5, 7?

- A) 3
- **B) 4**
- C) 5
- D) 2

12. Vad kallas det när vi beskriver hur många gånger något inträffar?

- **A) Frekvens**
- B) Summa
- C) Medel
- D) Median

13. Vilken indikator används för att beskriva sannolikheten av ett inträffande?

- A) Slutsats
- **B) Procent**
- C) Medel
- D) Variation

14. Om vi slår en tärning, vilken av följande utfall är mest osannolikt?

- **A) Att få ett 1**
- B) Att få ett par
- C) Att få ett 3
- D) Att få ett 6

15. Vad är ett diagram som visar hur många gånger ett resultat upprepas kallat?

- A) Tabell
- **B) Histogram**
- C) Linjediagram
- D) Cirkeldiagram

Resonerande frågor

1. Beskriv hur du skulle lösa problemet med att räkna antalet elever som gillar äpplen. Vad steg skulle du ta och varför?

Syftet med frågan är att ge eleverna möjlighet att visa sin problemlösningstrategi och resonemang.

2. Hur skulle du förklara betydelsen av medianen för en vän som inte känner till begreppet?

Syftet är att bedöma elevens förmåga att kommunicera matematiska begrepp på ett enkelt och klart sätt.

3. Beskriv en situation där du har använt statistik för att fatta ett beslut. Vilken typ av data analyserade du?

Denna fråga testar elevens förmåga att koppla statistik till verkliga situationer.

4. Hur skulle du argumentera för vikten av att förstå sannolikhet i vardagen?

Syftet är att ge eleverna möjlighet att diskutera relevansen av matematik i deras eget liv.

5. Vad kan vi lära oss av att studera sannolikhet och statistik? Ge exempel på hur detta kan tillämpas.

Frågan syftar till att uppmuntra elever att tänka kritiskt kring hur matematik tillämpas i olika sammanhang.

6. Beskriv en sannolikhetssituation som du har stött på i spel eller sport. Hur påverkade det din förståelse?

Denna fråga är utformad för att låta eleverna koppla sina erfarenheter till

teoretiska framtida tillämpningar.

7. Hur skulle du kunna använda grafik för att förklara ett statistiskt resultat?

Syftet är att bedöma elevens förståelse av hur visualisering kan hjälpa i statistik.

8. Diskutera hur du skulle kunna samla data i en klassundersökning och vad du skulle vilja undersöka.

Frågan ger möjlighet att visa på elevens kreativitet och förmåga att formulera en undersökning.

Bedömning

Provet kan bedömas med totalt 30 poäng. Varje korrekt svar på faktafrågorna ger 1 poäng, och varje resonerande fråga kan ge upp till 3 poäng. För att nå betyg E krävs 8 poäng, för C krävs 12 poäng (varav minst 3 från resonerande frågor), och för A krävs 18 poäng (varav minst 5 från resonerande frågor).