

Provkonstruktion

Provkonstruktion

Årskurs: 7

Ämne: Matematik

Tema: Proportionalitet och procent

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevers förståelse och förmåga att arbeta med koncept inom proportionalitet och procent, både teoretiskt och praktiskt. Provets syfte är också att ge eleverna möjlighet att applicera sina kunskaper i vardagliga situationer.

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll:

Denna provkonstruktion kommer att fokusera på att förstå och arbeta med begrepp som proportionalitet och procent. Eleverna kommer att lära sig om proportionella samband, hur man beräknar procent, samt tillämpningar av dessa koncept i praktiska situationer.

Kunskapskrav:

Eleven kan känna igen och använda proportionella samband och beräkna procent i olika sammanhang.

Prov

Faktafrågor

1. Vad betyder procent?
 - A) "Per hundra"
 - B) "Per tusen"

- **C) "Per hundra" ****
D) "Per femtio"
2. Hur beräknar man 20% av 200?
A) Multiplicera med 0,5
****B) Multiplicera med 0,2 ****
C) Addera 20
D) Dela med 10
3. Vad är ett proportionellt samband?
A) När två tal inte har något förhållande
****B) När förhållandet mellan två variabler är konstant ****
C) När det ena talet alltid är större än det andra
D) När två variabler aldrig förändras
4. Hur skriver man 25% som ett decimaltal?
****A) 0,25 ****
B) 0,50
C) 0,75
D) 0,125
5. Vilken av följande är ett exempel på en proportion?
A) 5:10
****B) 1:4 ****
C) 3+4
D) 7-2
6. Vad är 15% av 300?
****A) 45 ****
B) 15
C) 30
D) 150
7. Om varan kostar 120 kr och det är 10% rabatt, vad blir slutpriset?
A) 120 kr
****B) 108 kr ****
C) 112 kr
D) 100 kr
8. Vad betyder en "procentenhet"?
A) En förändring i procent
****B) Skillnaden mellan två procenttal ****
C) En typ av ränta
D) Ett bråk
9. Vilken situation kan procent användas i?
A) Att beräkna avstånd
B) Att räkna antalet personer
****C) Att beräkna rabatter ****
D) Att laga mat
10. Vilken av följande är en tillämpning av proportionalitet?
A) Procentberäkningar
****B) Receptjusteringar ****

- C) Långdivision
D) Addition av tal
11. Vad är 30% av 450?
A) 150
B) 120
C) 135
D) 180
12. Hur kan man uttrycka 4:5 i procent?
A) 80%
B) 75%
C) 80%
D) 60%
13. En vara kostar 250 kr, vilket är 20% rabatt. Vad kostar varan efter rabatten?
A) 240 kr
B) 200 kr
C) 200 kr
D) 230 kr
14. Hur räknar man ut procentuell förändring?
A) Multiplicera med 100
B) Dela med 100
**C) $(\text{nytt värde} - \text{gammalt värde}) / \text{gammalt värde} * 100$ **
D) Addera med 100
15. Vad innebär det att något är "proportionellt"?
A) Värdena minskar tillsammans
B) Ett konstant förhållande mellan värden
C) En konstant ökning
D) Inga samband överhuvudtaget

Resonerande frågor

- Förklara skillnaden mellan procent och decimalform och ge exempel på när man skulle använda båda formerna.
Syftet med denna fråga är att testa elevens djupare förståelse av begreppen och deras användning.
- Ge ett exempel på hur du skulle använda procent i en verklig situation och vad som skulle hända om du räknade fel.
Denna fråga låter eleven koppla sina kunskaper till praktiska tillämpningar och undersöka konsekvenserna av felberäkningar.
- Diskutera varför det är viktigt att förstå proportionalitet i matematik och i olika yrkesverksamheter.
Här bedöms elevens förmåga att se bortom riktiga problem och reflektera över betydelsen av konceptet.
- Beskriv en situation där du stött på ett missförstånd gällande begreppet procent och hur det påverkade beslutsfattande.
Denna fråga ger utrymme för elever att diskutera erfarenheter och

reflektera över lärandeprocessen.

5. Hur skulle du förklara begreppet procent till någon som har svårt att förstå det? Ge konkreta exempel.

Här uppmuntras eleven att tänka pedagogiskt och att använda sina kunskaper för att undervisa andra.

6. Ge exempel på hur procent används i ekonomi och varför det är en viktig aspekt i detta ämne.

Denna fråga betonar vikten av kunskaper om procent i praktiska och professionella sammanhang.

7. Förklara hur man kan jämföra olika procent med hjälp av diagram och varför det kan vara till hjälp.

Denna fråga ger möjligheter att diskutera viktigheten av visuell representation av procent.

8. Reflektera över hur kunskap om proportioner kan förbättra dina matematikfärdigheter och din förståelse av problemställningar.

Här ges eleven chans att tänka kritiskt kring sin egen utveckling och lärande.

Bedömning

Provet kan bedömas med följande poängsystem:

- Faktafrågor: Totalt 15 poäng (1 poäng per korrekt svar).
- Resonerande frågor: Totalt 8 poäng (1 poäng per korrekt och relevant resonemang).

För att nå betygsnivå E krävs minst 8 poäng totalt, för C krävs minst 12 poäng (minst 3 poäng från resonerande frågor), och för A krävs minst 18 poäng (minst 5 poäng från resonerande frågor).