

## # Provkonstruktion

**\*\*Årskurs:\*\*** Gymnasiet

**\*\*Ämne:\*\*** Matematik 1a

**\*\*Tema:\*\*** Hur manualer kan underlätta matematiska beräkningar

### ### Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas förståelse och förmåga att tillämpa matematiska begrepp och metoder, samt att utvärdera hur manualer kan stödja i lösningen av matematiska problem.

| Centralt innehåll | Betygskriterium (E) |

|-----|-----|

| Matematisk problemlösning i både teoretiska och praktiska sammanhang. |  
Eleven kan använda grundläggande matematiska metoder för att lösa problem. |

Källa: (Gy11, Kursplan Matematik 1a)

### ### Prov

#### #### Faktafrågor

**\*\*Antal poäng:\*\*** 15

1. Vad är resultatet av  $(5 + 3 \cdot 2)$ ?

- A) 16
- B) 11
- C) 8

2. Vilket av följande uttryck är en ekvation?

- A)  $(2x + 3 = 7)$
- B)  $(3 + 5)$
- C)  $(x^2)$

3. Vad är arean av en rektangel med längden 5 cm och bredden 3 cm?

- A)  $15 \text{ cm}^2$
- B)  $8 \text{ cm}^2$
- C)  $10 \text{ cm}^2$

4. Om  $(x = 4)$ , vad är värdet av  $(3x + 2)$ ?

- A) 14
- B) 12
- C) 10

5. Vilken av följande är en funktion?

- A)  $(y = x^2)$
- B)  $(y + 1 = 3)$
- C)  $(x + 2 = y + 2)$

6. Vad är  $(25\% \text{ av } 200)$ ?

- A) 25
- B) 50
- C) 75

7. Vad är skillnaden mellan median och medelvärde?

- A) Median är det mittersta värdet, medelvärde är summan delat med antalet.
- B) Medelvärde är alltid större än median.
- C) Median används bara för procenttal.

8. Vad kallas en triangel med en vinkel på 90 grader?

- A) Likbent triangel
- B) Rätvinklig triangel
- C) Spetsvinklig triangel

9. Vilken formel används för att beräkna omkretsen av en cirkel?

- A)  $(P = \pi r^2)$
- B)  $(P = 2\pi r)$
- C)  $(P = r^2)$

10. Vad är det första steget i att lösa en ekvation?

- A) Att isolera variabeln
- B) Att multiplicera båda sidor
- C) Att addera konstanten

11. Vad är  $(9 - 3 \div 3)$ ?

- A) 8
- B) 7
- C) 6

12. Vad representerar lutningen i ekvationen  $(y = mx + b)$ ?

- A) Y-interceptet
- B) Förändringen i y över förändringen i x
- C) Nollstället

13. Vilken av följande är en primtalsfaktor av 28?

- A) 2
- B) 4
- C) 7

14. Vad är  $(2^3)$ ?

- A) 6
- B) 8
- C) 4

15. Hur kan en manual hjälpa till i matematiska beräkningar?

- A) Genom att ge exempel och steg-för-steg-instruktioner
- B) Genom att förvirra användaren
- C) Genom att erbjuda lösningar utan förklaringar

#### #### 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 |

|-----|-----|-----|-----|

| Proportionalitet | Förhållandet mellan två storheter | En typ av funktion |  
En form av multiplikation |

| Ekvation | En matematikuppgift | En likhet med en variabel | En typ av  
formel |

| Median | Det mittersta värdet | Det aritmetiska medelvärdet | Det största  
värdet |

| Träddiagram | En grafisk representation | En typ av ekvation | En statistisk  
metod |

| Funktion | En relation mellan x och y | En typ av multiplikation | En  
algebraisk term |

| Areaberäkning | Beräkning av omkrets | Beräkning av volym | Beräkning av  
yta |

| Variabel | En konstant | En okänd storhet | En konstant som varierar |

| Modell | En representation av ett system | Ett mått av tid | En matematisk  
ekvation |

| Beteckning | En symbol för en variabel | En typ av ekvation | En konstant |

| Algoritm | En serie av instruktioner | En typ av funktion | Ett statistiskt  
begrepp |

#### #### Resonerande frågor

**\*\*Antal poäng:\*\* 20**

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

1. Beskriv hur en manual kan bidra till att lösa matematiska problem. Ge konkreta exempel baserat på er erfarenhet av att använda manualer i klassrummet.
2. Diskutera skillnaden mellan funktioner och ekvationer. Hur kan dessa begrepp tillämpas i verkliga situationer?
3. Reflektera över hur man kan använda matematiska modeller för att förstå och lösa problem i yrkeslivet. Ge exempel på yrken där detta är relevant.
4. Analysera hur kunskaper i matematik kan påverka beslut i vardagen.

Diskutera både positiva och negativa aspekter.

#### #### Bedömning

\*\*Totalt antal poäng:\*\* 55

| Betyg | Procent (%) | Poäng |
|-------|-------------|-------|
| E     | 30%         | 17    |
| D     | 50%         | 28    |
| C     | 65%         | 36    |
| 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: [Prov](#), [Gymnasiet](#)