

“`html

Provkonstruktion

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Matematik 1b

Tema: Algebra: variabler och ekvationer

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas förståelse av algebraiska koncept, inklusive hantering av variabler, ekvationer och deras tillämpningar. Eleverna kommer att uppvisa sin förmåga att lösa olika typer av algebraiska problem och att resonera kring dessa.

Centralt innehåll

Hantering av formler och algebraiska uttryck, inklusive att faktorisera och multiplicera uttryck.

Betygskriterium (E)

Eleven hanterar och löser uppgifter av standardkaraktär med säkerhet, både utan och med digitala verktyg.

(Gy11, Kursplan Matematik 1b)

Prov

Faktafrågor

Antal poäng: 15

1. Vad är värdet av x i ekvationen $2x + 3 = 11$?
 - A) 2
 - B) 4
 - C) 5
 - D) 7
2. Vilket av följande uttryck är korrekt för att lösa $3x - 5 = 7$?
 - A) $x = 4$
 - B) $x = 2$
 - C) $x = 3$
 - D) $x = 5$
3. Vad är resultatet av $5(2x - 1) = 20$?
 - A) $x = 3$
 - B) $x = 2$
 - C) $x = 4$
 - D) $x = 5$
4. Vilken funktion representerar linjen med ekvationen $y = 3x + 1$?

- A) Linjär funktion
 - B) Kvadratisk funktion
 - C) Exponentialfunktion
 - D) Logaritmfunktion
5. Vad kallas en ekvation som innehåller en variabel?
- A) Konstant
 - B) Algebraisk ekvation
 - C) Funktion
 - D) Differens

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
Ekvation	En matematisk påstående	En typ av graf	En konstant
Variabel	En fast siffra	En symbol för okänt värde	En matematisk operation
Algebra	Studiet av siffror	Studiet av variabler och uttryck	Studiet av geometri
Funktion	En ekvation utan variabler	En relation mellan två variabler	En konstant term
Koordinatsystem	En typ av graf	En metod för att lösa ekvationer	En uppsättning punkter i ett plan

Resonerande frågor

Antal poäng: 20

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

- Förklara hur du skulle lösa ekvationen $4x + 2 = 10$. Vilka steg skulle du ta?
- Diskutera skillnaden mellan linjära och icke-linjära funktioner. Ge exempel på var och en.
- Hur skulle du tillämpa algebraiska metoder för att lösa ett praktiskt problem? Ge ett konkret exempel.
- Resonera kring hur digitala verktyg kan hjälpa till i algebraiska beräkningar. Vilka fördelar ser du?

Bedömning

Totalt antal poäng: 55

Betyg	Poäng (min.)	Andel rätt (%)
E	30 (inkl. 5 i resonerande)	54%
D	35 (inkl. 7 i resonerande)	64%
C	40 (inkl. 10 i resonerande)	73%
B	45 (inkl. 12 i resonerande)	82%
A	50 (inkl. 15 i resonerande)	91%

“`

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