

# Fortsättning – Repetitionsuppgifter Matematik 1

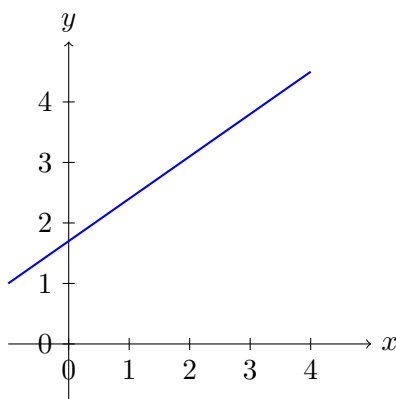
16 juni 2025

## Algebra: Förenkling och parentesmultiplikation

- A1.** Förenkla uttrycket:  $3x + 4x$
- A2.** Förenkla uttrycket:  $5y - 2y + y$
- A3.** Förenkla uttrycket:  $2(a + 3)$
- A4.** Förenkla uttrycket:  $4(x - 2)$
- A5.** Multiplicera in i parentesen:  $3(x + 2)$
- A6.** Multiplicera in i parentesen:  $2(y - 5)$
- A7.** Förenkla:  $2(x + 3) + 4x$
- A8.** Förenkla:  $5(a - 2) + 3a$
- A9.** Förenkla:  $2x + 3(x - 1)$
- A10.** Förenkla:  $4(y + 2) - 2y$

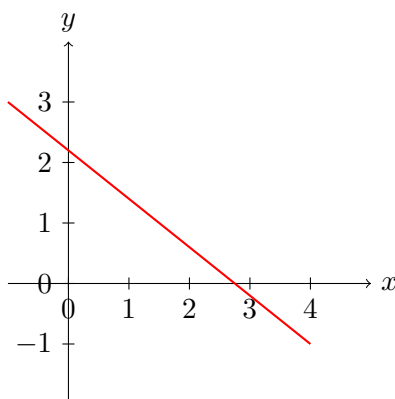
## Blandade uppgifter

**B1. Grafanalys:** Nedan visas grafen till en linje.



- a) Läs av  $y$ -värdet när  $x = 2$ .
  - b) Vad är linjens lutning?
  - c) Var skär linjen  $y$ -axeln?
- B2.** Lös ekvationen:  $2(x + 3) = 4x - 6$
- B3.** Vad är lutningen (k-värdet) i linjen  $y = 3x - 2$ ?
- B4.** En vara kostar 500 kr och säljs med 20% rabatt. Vad blir priset efter rabatten?
- B5.** Förenkla uttrycket:  $7a + 2a - 5a$
- B6.** Bestäm ekvationen för den räta linje som går genom punkterna  $(1, 2)$  och  $(3, 6)$ .
- B7.** Lös olikheten:  $2x + 3 < 7$
- B8.** Läs av  $f(2)$  ur grafen nedan (rita eller föreställ dig en graf där  $f(2) = 4$ ).
- B9.** Multiplicera in i parentes:  $5(y - 3)$
- B10.** En cykelbutik hyr ut cyklar för 80 kr per dag plus en fast avgift på 50 kr. Skriv en funktion  $H(x)$  för hyran av  $x$  dagar. Vad kostar det att hyra i 3 dagar?
- B11.** Lös ekvationen:  $\frac{x}{3} + 2 = 5$

**B12. Grafanalys:** Nedan visas grafen till en linje.



- a) Läs av  $x$ -värdet där linjen skär  $y = 0$ .
- b) Är linjen växande eller avtagande?

**B13.** Förenkla:  $2x + 3(x - 1)$

**B14.** En linje har ekvationen  $y = -2x + 5$ . Var skär den  $y$ -axeln?

**B15.** En vanlig tärning kastas två gånger. Vad är sannolikheten att få två sexor?

**B16.** Lös ekvationen:  $5x + 2 = 3x - 4$

**B17.** Skriv en funktion  $f(x)$  som beskriver arean av en rektangel med bredd  $x$  och höjd 5.

**B18.** Vad är nollstället för funktionen  $y = x - 4$ ?

**B19.** Priset på en vara är 200 kr. Priset höjs med 15%. Vad är det nya priset?

**B20.** Förenkla uttrycket:  $4(x + 2) - 2x$

**B21.** En graf visar  $y = 2x + 1$ . Vad är värdet på  $y$  när  $x = 0$ ?

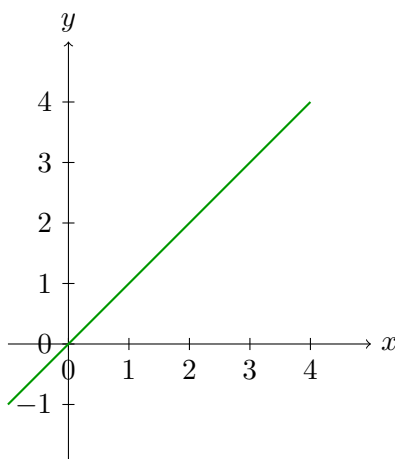
**B22.** Skriv ekvationen för en rät linje med  $k$ -värde  $-3$  och som går genom punkten  $(0, 2)$ .

**B23.** Medelvärdet av talen 3, 7, 8 och  $x$  är 6. Bestäm  $x$ .

**B24.** Lös ekvationen:  $3(x - 1) - 2(x + 3) = 5$

**B25.** En biobiljett kostar 90 kr. Skriv en funktion  $C(x)$  som beskriver totalkostnaden för  $x$  biljetter. Vad kostar 5 biljetter?

**B26. Grafanalys:** Nedan visas grafen till en linje.



a) Vad är linjens ekvation på formen  $y = kx + m$ ?

b) Läs av  $y$ -värdet när  $x = 3$ .

**B27.** Du sätter in 3000 kr på ett sparkonto med 2% ränta. Hur mycket har du efter ett år?

**B28.** Förenkla:  $3(a - 2) + 2a$

**B29.** I en påse finns 3 röda, 5 blå och 2 gröna kulor. Vad är sannolikheten att dra en blå kula?

**B30.** Lös ekvationen:  $3x - 4 = 11$

**B31.** En bakteriekultur fördubblas varje timme och startar med 10 bakterier. Skriv en funktion  $N(t)$  som beskriver antalet bakterier efter  $t$  timmar. Hur många bakterier finns efter 4 timmar?

**B32.** Läs av var grafen  $y = 2x - 6$  skär  $y$ -axeln.

**B33.** Summan av två tal är 15 och det ena talet är dubbelt så stort som det andra. Vilka är talen?

**B34.** Förenkla:  $2(x + 3) + 4x$

**B35.** En bussbiljett kostar 25 kr. Du köper  $x$  biljetter och betalar med en 200-lapp. Hur mycket får du tillbaka?

**B36.** Skriv ekvationen för en rät linje som har  $k$ -värde 4 och skär  $y$ -axeln i  $-1$ .