

# Övningsprov kapitel 4 version 1

## Del I

**1** Vilket tal saknas?

a) 7 % av 4 000 kr = -?- kr

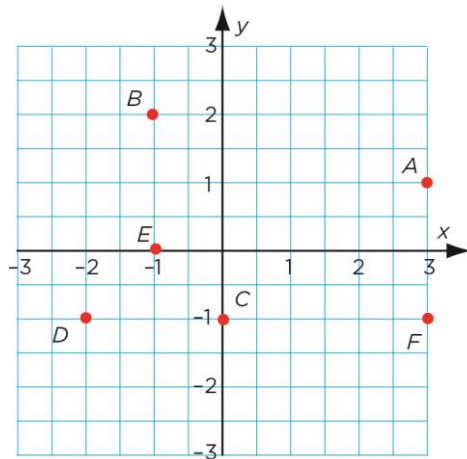
b) -?- % av 50 000 kr = 30 000 kr

**2** Vilken är förändringsfaktorn vid

a) en minskning med 5 %

b) en ökning med 0,5 %

**3** Vilka koordinater har punkterna?



Grafen visar hur långt en bil hinner de sex första sekunderna efter start.

**4** Är sträckan proportionell mot tiden?

Förklara hur du tänker.

**5** Beräkna medelhastigheten under de

fem första sekunderna.

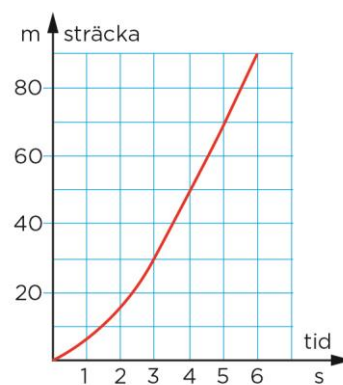
**6** Går linjen  $y = 7x - 11$  genom punkten (10, 59)?

Motivera ditt svar.

**7** En andel ökar från 1 % till 3 %. Hur stor är ökningen uttryckt i

a) procentenheter

b) procent



## Del II

- 8** Att spela tennis i en klubb kostar 300 kr i medlemsavgift och sedan 150 kr per timme.
- Teckna funktionen som visar hur kostnaden ( $y$ ) beror av antalet timmar ( $x$ ).
  - Räkna ut vilken kostnaden är, om man spelar 20 timmar.

- 9** Med hur många procent har priset på racketen sänkts?  
Avrunda till hela procent.



- 10** En bil kostade 275 000 kr. Antag att värdet sjunker med 15 % varje år.  
Hur mycket är i så fall bilen värd efter 3 år? Avrunda till tiotusental kronor.



- 11** En funktion har  $k$ -värdet 4. Dess graf skär  $y$ -axeln i punkten  $(0, -8)$ .  
I vilken punkt skär grafen  $x$ -axeln?

- 12** I en rektangel är ena sidan  $a$  cm och den andra  $b$  cm. Sidorna förlängs med 25 % respektive 40 %.



- Hur många procent större area har den andra rektangeln än den första?
- Visa att det inte spelar någon roll vilken av sidorna som blir 25 % respektive 40 % längre när det gäller den procentuella ökningen.

## Facit och lösningar

## Del I

- 1** a) 280  
b) 60
- 2** a) 0,95  
b) 1,005
- 3** A: (3, 1)  
B: (-1, 2)  
C: (0, -1)  
D: (-2, -1)  
E: (-1, 0)  
F: (3, -1)
- 4** Nej, eftersom grafen inte är rät.
- 5** 14 m/s
- 6** Ja, eftersom  $7 \cdot 10 - 11 = 59$ .
- 7** a) 2 procentenheter  
b) 200 %

## Del II

- 8** a)  $y = 150x + 300$  ( $y = 300 + 150x$ )  
b) 3 300 kr
- 9** 34 %
- 10** 170 000 kr
- 11**  $y = kx + m$   
Eftersom grafen skär y-axeln i punkten (0, -8) är  $m = -8$ . Funktionen är  $y = 4x - 8$ . När grafen skär x-axeln är  $y = 0$ . Det ger ekvationen  $0 = 4x - 8$  med lösningen  $x = 2$ . Punkten är alltså (2, 0).
- 12** a) Den första rektangeln har arean  $a \cdot b \text{ cm}^2 = ab \text{ cm}^2$ . Den andra rektangeln har sidorna  $1,25a$  och  $1,4b$ . Arean är  $1,25a \cdot 1,4b = 1,75ab$ . Ökningen är  $0,75ab \text{ cm}^2$  och ökningen i procent är  $0,75ab / ab = 0,75 = 75 \%$ .
- b) Den andra rektangelns area blir då  $1,4a \cdot 1,25b = 1,75ab$ , det vill säga samma area.