Övningsprov

KAPITEL 2 VERSION 1

Del I

 1 Vilket tal saknas? P
a) 7 % av 4 000 kr = –?– kr b) –?– % av 50 000 kr = 30 000 kr

 2 Vilken är förändringsfaktorn vid Ba) en minskning med 5 %
b) en ökning med 0,5 %

 3 Vilka koordinater har punkterna? B

 

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

 4Är sträckan proportionell mot tiden? B R
Förklara hur du tänker.

 5Beräkna medelhastigheten under de B M
fem första sekunderna.

 6Går linjen *y* = 7*x* – 11 genom punkten (10, 59)? Motivera ditt svar. P R

 7 En andel ökar från 1 % till 3 %. Hur stor är ökningen uttryckt i B M
a) procentenheter b) procent

Del II

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

 9 Med hur många procent har priset på racketen sänkts? B M K
Avrunda till hela procent.

 

10En 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. B M K

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

12I en rektangel är ena sidan *a* cm och den andra *b* cm. Sidorna förlängs med 25 % respektive 40 %. P K
a) Hur många procent större area har den andra rektangeln än den första?
b) 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

 1a) 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)

 4Nej, eftersom grafen inte är rät.

 5 14 m/s

 6Ja, eftersom 7 ∙ 10 – 11 = 59.

 7 a) 2 procentenheter

 b) 200 %

 8 a) *y* = 150*x* + 300 (*y* = 300 + 150*x*)

 b) 3 300 kr

 9 34 %

10170 000 kr

11 *y* = *kx* + *m*

 Eftersom grafen skär *y*-axeln i punkten (0, ‒8) är *m* = ‒8. Funktionen är *y* = 4*x* – 8. När grafen skär *x*-axeln är *y* = 0. Det ger ekvationen 0 = 4*x* – 8 med lösningen *x* = 2. Punkten är alltså (2, 0).

12a)Den första rektangeln har
 arean *a ∙ b* cm2 = *ab* cm2.
 Den andra rektangeln har sidorna
 1,25*a* och 1,4*b*.
 Arean är 1,25*a* ∙ 1,4*b* = 1,75*ab*.
 Ökningen är 0,75*ab* cm2 och
 ökningen i procent är
 0,75*ab* / *ab* = 0,75 = 75 %.

b) Den andra rektangelns area blir då
 1,4*a* ∙ 1,25*b* = 1,75*ab,* det vill säga
 samma area.