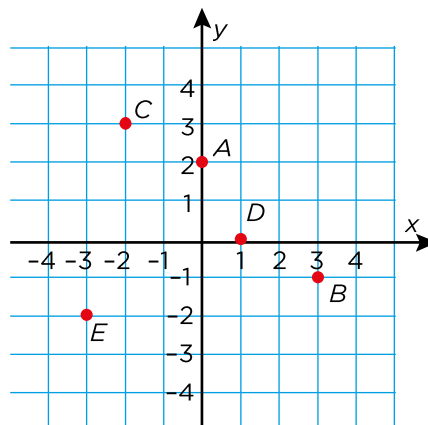


Övningsprov kap 3

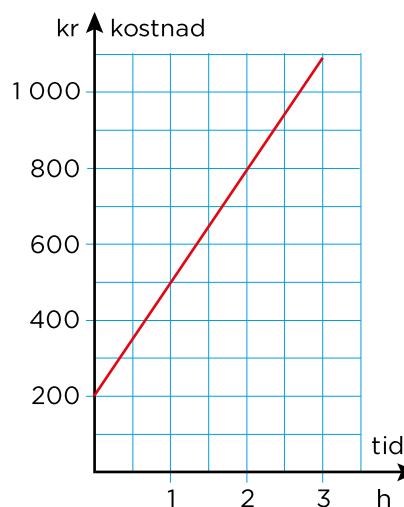
- 1** Vilka koordinater har punkterna?
- 2** Vilket av uttrycken är lika med en femtedel av x ?

$$\frac{5}{x} \quad x - 5 \quad \frac{x}{5} \quad 5x$$



- 3** a) $14 + 6 \cdot 2$ b) $16 - 7 + 2$ c) $25 / 5 + 5$
- 4** Förenkla uttrycken.
- a) $6x - x$ b) $4x + 3y - 2x$ c) $8 + 5z - 4z$

- 5** Grafen visar vad det kostar att få datorhjälp i hemmet.
- a) Vilken är den fasta kostnaden?
- b) Vad kostar det om arbetet tar 2 h?
- c) Är kostnaden proportionell mot antalet timmar? Förklara hur du tänker.



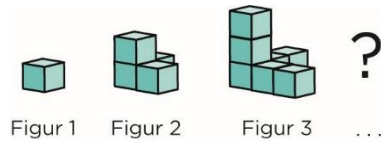
- 6** Elsa är 3 år yngre än sin storebror David. Teckna ett uttryck för hur gammal Elsa är när David är x år.
- 7** Pröva om $x = 9$ är lösning till ekvationerna.
- a) $3x - 15 = 12$ b) $7 = \frac{x}{3} + 4$ c) $45 - 4x = 11$

- 8** Antalet klossar bildar ett mönster. Alla klossar är kuber med kanten 1 cm. Med vilket av uttrycken kan antalet klossar räknas ut? Motivera ditt svar.

A: $2n - 1$

B: $3n - 2$

C: $4n - 3$



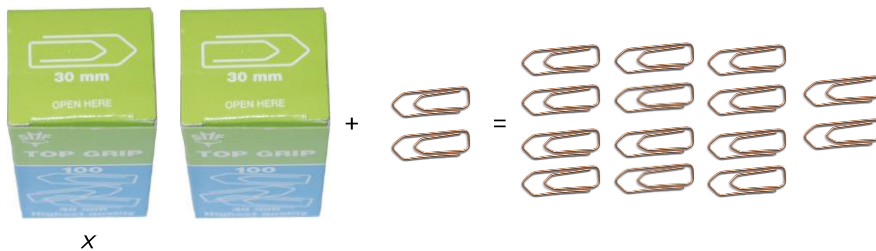
- 9** Lös ekvationerna.

a) $5x - 3 = 32$

b) $12 = \frac{x}{3} + 3$

c) $7x - x + 11 = 41$

- 10** I den vänstra asken finns x gem. I den högra asken finns dubbelt så många gem. Teckna en ekvation som passar till bilden och räkna ut hur många gem det är i vardera asken.



- 11** I den stora kartongen finns det fyra gånger så många ägg som i den lilla. Sammanlagt med de lösa äggen finns det 26 ägg. Teckna en ekvation som passar till bilden och räkna ut hur många ägg finns i varje kartong.



- 12** a) Vilket värde har uttrycket $16 + 3x$ för $x = 10$?

- b) Vilket värde har x om värdet av uttrycket $16 + 3x$ är lika med 49?

- 13** För 0,3 kg tomater betalade Julia 13,50 kr. Hur mycket kostar 7 hg tomater, om kostnaden är proportionell mot vikten?

14 En portkod innebär ofta att man först ska trycka A eller B och sedan fyra siffror mellan 0 och 9. Hur många olika kombinationer finns det sammanlagt?

15 De båda påsarna innehåller morötter. Är priset proportionellt mot vikten? Motivera ditt svar.



16 a) Med vilket av uttrycken kan antalet tändstickor beräknas?

A: $5n + 1$ B: $4n + 2$ C: $6n - 1$

b) Räkna ut antalet tändstickor i figur 20.

c) Vilket nummer har den figur som har 96 tändstickor?



Figur 1



Figur 2



Figur 3

?

Figur n

Facit

- 1** a) A: (0,2)
B: (3, -1)
C: (-2, 3)
D: (1, 0)
E: (-3, -2)
- 2** $\frac{x}{5}$
- 3** a) 26
b) 11
c) 10
- 4** a) $5x$
b) $2x + 3y$
c) $z + 8$
- 5** a) 200 kr
b) 800 kr
c) Nej - grafen utgår inte från origo.
- 6** $(x - 3)$ år
- 7** a) Ja
b) Ja
c) Nej
- 8** B
 $n = 1$ ger $3 \cdot 1 - 2 = 1$
 $n = 2$ ger $3 \cdot 2 - 2 = 4$
och så vidare
- 9** a) $x = 7$
b) $x = 27$
c) $x = 5$
- 10** 4 st och 8 st
 $(x + 2x + 2 = 14)$
- 11** 4 ägg och 16 ägg
 $(x + 4x + 6 = 26)$
- 12** a) 46
b) Ekvationen $16 + 3x = 49$
har lösningen $x = 11$.
- 13** 3 hg kostar 13,50 kr. Det betyder att
1 hg kostar $13,50 / 3 \text{ kr} = 4,50 \text{ kr}$.
7 hg tomater kostar $7 \cdot 4,50 \text{ kr} =$
 $= 31,50 \text{ kr}$.
- 14** Med siffrorna 0-9 kan det bildas
 $10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 = 10\,000$ fyrsiffriga
tal. För vardera A och B finns så
många kombinationer. Det
sammanlagda antalet kombinationer
är $2 \cdot 10\,000 = 20\,000$.
- 15** I vänstra påsen är priset per kg
 $34,50 / 0,3 \text{ kr} = 115 \text{ kr}$. I den högra
påsen är priset per kg
 $57,50 / 0,5 \text{ kr} = 115 \text{ kr}$. Priset är
alltså proportionellt mot vikten.
- 16** a) A
b) 101 st
c) Ekvationen $5n + 1 = 96$ har
lösningen $n = 19$.
Det är alltså **figur 19** som har
96 tändstickor.