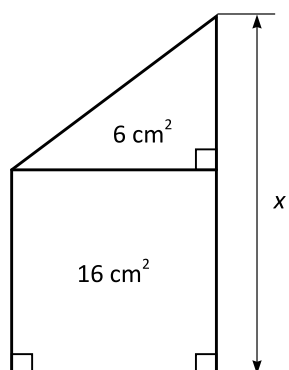


XYZ – Matematisk problemlösning

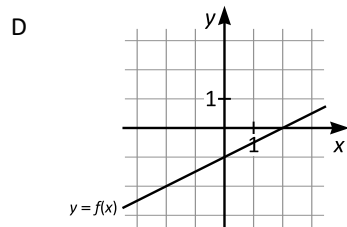
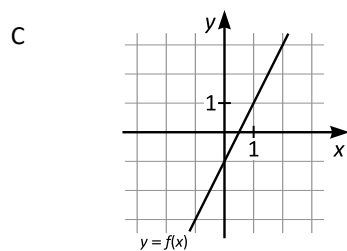
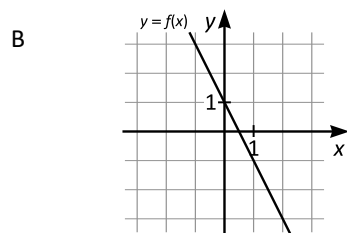
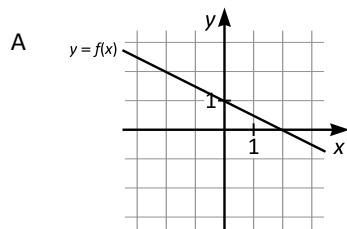
1. En rätvinklig triangel och en kvadrat är placerade enligt figuren. Hur lång är sträckan  $x$ ?



- A 6 cm  
B 7 cm  
C 8 cm  
D 9 cm
2.  $x$  och  $y$  uppfyller sambandet  $2x + 3xy - 4y = 10$ . Vilket värde har  $x$  om  $y = -2$ ?
- A -18  
B  $-\frac{9}{2}$   
C -2  
D  $-\frac{1}{2}$

3.  $f(x) = \frac{x}{2} - 1$

Vilket svarsalternativ visar grafen till funktionen  $f$ ?



4. 60% av  $x$  är 39. Vad är  $x$ ?

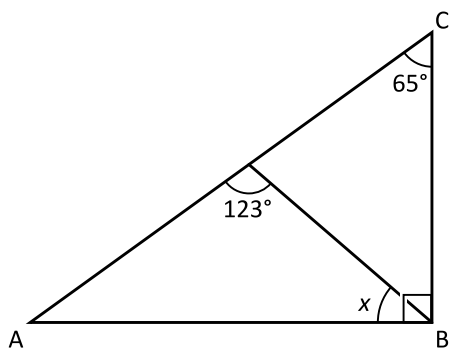
- A 60
- B 65
- C 72
- D 78

XYZ

5. Vilket svarsalternativ motsvarar  $a(b + c) - b(a + c) + c(b - a)$ ?

- A 0
- B  $ab - bc - ac$
- C  $2(ab + ac + bc)$
- D  $2c + bc - a$

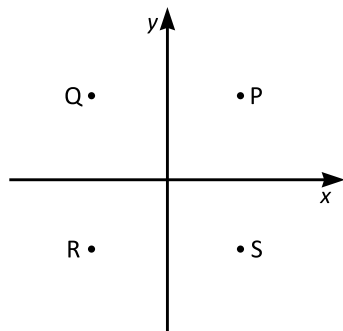
6. Hur stor är vinkeln  $x$ ?



- A  $25^\circ$
- B  $32^\circ$
- C  $57^\circ$
- D  $58^\circ$

7.  $a > 0$   
 $b < 0$

Vilken av punkterna i koordinatsystemet nedan kan ha koordinaterna  $(a^2b, ab^3)$ ?



- A P  
B Q  
C R  
D S
8. En stängd låda med innermåten  $50 \text{ cm} \times 54 \text{ cm} \times 72 \text{ cm}$  innehåller klossar med måtten  $5 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \times 9 \text{ cm}$ . Hur många klossar kan det som mest finnas i lådan?
- A 270  
B 500  
C 650  
D 720

**XYZ**

9.  $xy \neq 0$

Vilket svarsalternativ motsvarar  $\frac{2xy(3xy + 15y)}{6xy^2}$ ?

A  $x + 5$

B  $3x + 15$

C  $x + 15y$

D  $\frac{2x^2y + 5}{2xy}$

10. För heltalen  $x$ ,  $y$  och  $z$  gäller att  $xyz = 12$  och att  $0 < x < y < z$ .  
Vilket är det största möjliga värdet på  $z - x$ ?

A 1

B 3

C 5

D 6

11. Laila har sex enfärgade kulor och tre lådor: A, B och C. I låda A finns det två röda och en vit kula. I låda B finns det en röd och två vita kulor. Låda C är tom. Laila plockar slumpmässigt en kula ur låda A och en kula ur låda B och lägger dem i låda C. Hur stor är då sannolikheten att alla tre lådorna innehåller en röd och en vit kula?

A  $\frac{1}{3}$

B  $\frac{2}{3}$

C  $\frac{1}{9}$

D  $\frac{4}{9}$

12. Vilket svarsalternativ är lika med  $2(2^5 + 2^5)$ ?

A  $2^6$

B  $2^7$

C  $2^{11}$

D  $2^{12}$