

XYZ – Matematisk problemlösning

1. $x + \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$

Vilket värde har x ?

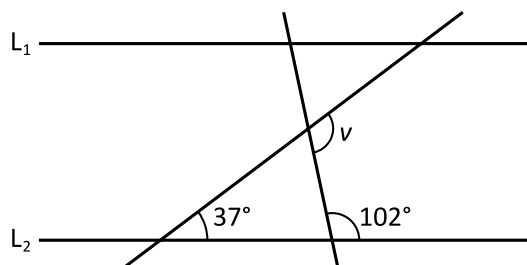
A $-\frac{3}{8}$

B $-\frac{1}{8}$

C $\frac{1}{4}$

D $\frac{1}{2}$

2.



Linjerna L_1 och L_2 är parallella. Hur stor är vinkeln v ?

A 102°

B 115°

C 139°

D 143°

3. Vilket svarsalternativ motsvarar uttrycket $(3x + y)(x - y)$?

A $3x^2 - 2xy - y^2$

B $3x^2 + xy - y^2$

C $3x^2 - y^2$

D $3x^2 + 2xy - y^2$

4. $f(x) = 4x + 1$
 $g(x) = 2 \cdot f(x) - 1$

Vad är $g(3)$?

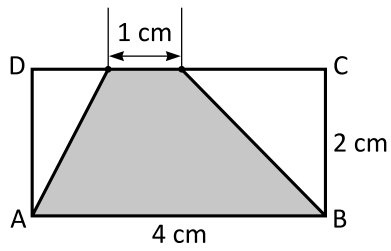
A 5

B 13

C 24

D 25

5.



Fyrhörningen ABCD är en rektangel. Hur stor är arean av det skuggade området?

- A 4 cm^2
- B $4,5 \text{ cm}^2$
- C 5 cm^2
- D $5,5 \text{ cm}^2$

6. Vad är 45 % av $\frac{2}{9}$?

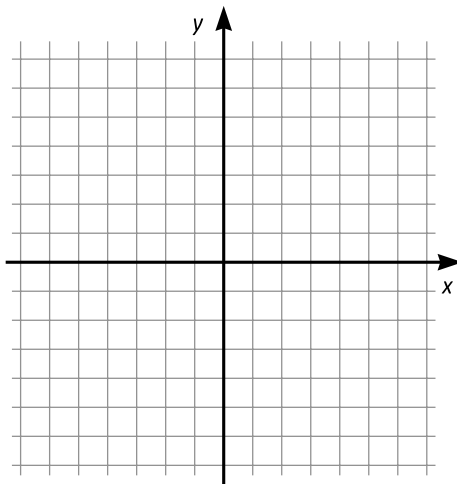
- A $\frac{1}{9}$
- B $\frac{1}{10}$
- C $\frac{1}{11}$
- D $\frac{1}{12}$

7. Hur lång tid tar det att färdas 18 km med hastigheten 20 m/s?

- A 15 minuter
- B 18 minuter
- C 36 minuter
- D 54 minuter

8. För linjen L med ekvationen $y = kx + m$ gäller att k är negativt. Linjen L skär y -axeln i punkten $(0, -4)$. Tillsammans med x -axeln och y -axeln avgränsar L en triangel med arean 2 areaenheter.

Vilket svarsalternativ anger skärningspunkten mellan linjen L och x -axeln?



*Koordinatsystemet
kan användas för att
lösa uppgiften.*

- A $(-\frac{1}{2}, 0)$
- B $(-1, 0)$
- C $(-2, 0)$
- D $(-4, 0)$

9. $a \neq 0$
 $b \neq 0$

Vilket svarsalternativ motsvarar uttrycket $\frac{b}{a} + \frac{1}{b}$?

- A $\frac{b+1}{ab}$
B $\frac{b+1}{a+b}$
C $\frac{1}{a}$
D $\frac{b^2+a}{ab}$

10. Vilket av följande svarsalternativ är närmast värdet av $\sqrt{\frac{44 \cdot 4\,100}{200}}$?

- A 10
B 20
C 30
D 40

11. Vera bildar ett tvåsiffrigt tal x genom att göra två slumpmässiga kast med en vanlig sexsidig tärning. Resultatet av det första kastet blir tiotalssiffran i x , och resultatet av det andra kastet blir entalssiffran i x . Hur stor är sannolikheten att x är större än 40?

A $\frac{1}{4}$

B $\frac{1}{3}$

C $\frac{1}{2}$

D $\frac{2}{3}$

12. Vad är $2 \cdot 3^{-1} + 3 \cdot 3^{-2}$?

A $5 \cdot 3^{-1}$

B $\frac{11}{54}$

C $5 \cdot 3^{-3}$

D 1