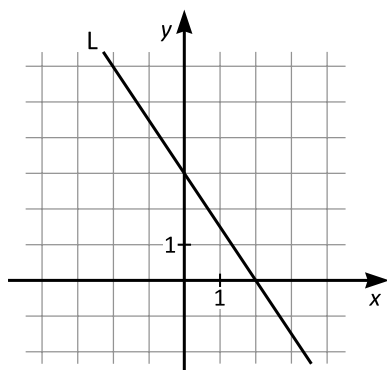


XYZ – Matematisk problemlösning

1. Vilket svarsalternativ motsvarar 8 500 000 mm?

- A $8,5 \cdot 10^3$ cm
- B $8,5 \cdot 10^5$ dm
- C 8,5 km
- D 8,5 mil

2. Vilket svarsalternativ motsvarar ekvationen för linjen L?



- A $y = -1,5x - 3$
- B $y = -1,5x + 3$
- C $y = 1,5x - 3$
- D $y = 1,5x + 3$

3. x och y är positiva tal sådana att $\frac{x}{y} = z$.

Vilket av följande svarsalternativ är med säkerhet korrekt?

- A Om x är mindre än y så är z mindre än 0.
- B Om x är lika med y så är z lika med x .
- C Om x inte är lika med y så är z mindre än 1.
- D Om x är större än y så är z större än 1.

4. Emils och Stures sammanlagda ålder är 31 år. Sture är 3 år äldre än Emil. **Om Emil är x år gammal, vilket svarsalternativ motsvarar då en ekvation för att räkna ut hans ålder?**

- A $\frac{31-x}{2} = 3$
- B $2x = 31$
- C $x+x+3 = 31$
- D $x+3 = 31$

5. Vilket värde har x om $7^{\left(7+\frac{x}{3}\right)} = 49$?

- A -15
- B -7
- C 7
- D 15

6. I en klass är 65 % av eleverna längre än Ida, och 32 % av eleverna är längre än Albert.
Ungefär hur stor andel av eleverna är längre än Ida men kortare än Albert?

- A $\frac{1}{4}$
- B $\frac{1}{3}$
- C $\frac{1}{2}$
- D $\frac{2}{3}$

7. På en parkeringsplats finns det fyra bilar med fyra hjul vardera och två motorcyklar med två hjul vardera. **Hur stor är sannolikheten att ett slumpmässigt valt hjul på parkeringsplatsen tillhör en motorcykel?**

A $\frac{1}{5}$

B $\frac{1}{4}$

C $\frac{1}{3}$

D $\frac{1}{2}$

8. Vilket svarsalternativ motsvarar en punkt på linjen $y = 3x - 5$?

A (-2, -10)

B (0, 3)

C (3, 5)

D (5, 10)

9. Förhållandet mellan den långa och den korta sidan på ett A4-papper är $\sqrt{2} : 1$. Vilket är förhållandet mellan den långa sidan och diagonalen på ett A4-papper?

- A $1 : \sqrt{3}$
- B $2 : 3$
- C $\sqrt{2} : 2$
- D $\sqrt{2} : \sqrt{3}$

10. $10^3 \square 100 = x$
 $x \square 10^{-1} = y$
 $y \square 0,0001 = z$

Vad är det största värde som z kan få om rutorna i ekvationerna var för sig ersätts med antingen multiplikation eller division?

- A 10^0
- B 10^5
- C 10^{10}
- D 10^{15}

11. Vad är $\frac{\frac{1}{2}+3}{4+\frac{1}{5}}$?

A $\frac{3}{5}$

B $\frac{2}{3}$

C $\frac{4}{5}$

D $\frac{5}{6}$

12. Omkretsen av en rektangel är 360 m, och längden av en av sidorna är x m.
Hur stor är arean av rektangeln?

A $x^2 \text{ m}^2$

B $90x \text{ m}^2$

C $(90x + x^2) \text{ m}^2$

D $(180x - x^2) \text{ m}^2$