

**XYZ – Matematisk problemlösning**

**1. Vad är  $(1,7 \cdot 10^5) \cdot (3,3 \cdot 10^3)$ ?**

- A  $3,21 \cdot 10^8$
- B  $5,61 \cdot 10^8$
- C  $3,21 \cdot 10^{15}$
- D  $5,61 \cdot 10^{15}$

**2. Medelvärdet av x och y är 3. Medelvärdet av y och 1 är 5. Vilket värde har x?**

- A -5
- B -3
- C 0
- D 15

3.  $x > 1$

Vilket svarsalternativ motsvarar  $(x^7)^{y+2}$ ?

A  $x^{y+9}$

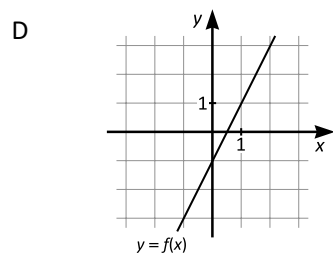
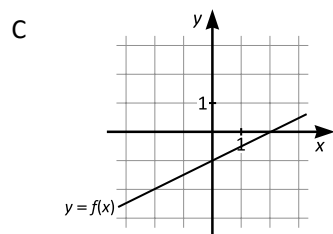
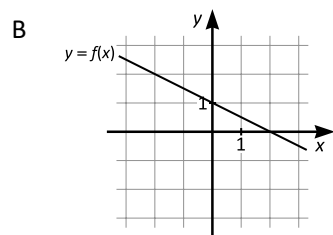
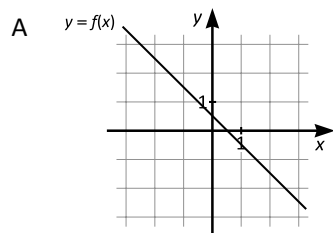
B  $x^{7y+2}$

C  $x^{7y+14}$

D  $x^{y+49}$

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

Vilket svarsalternativ visar grafen till  $f$ ?



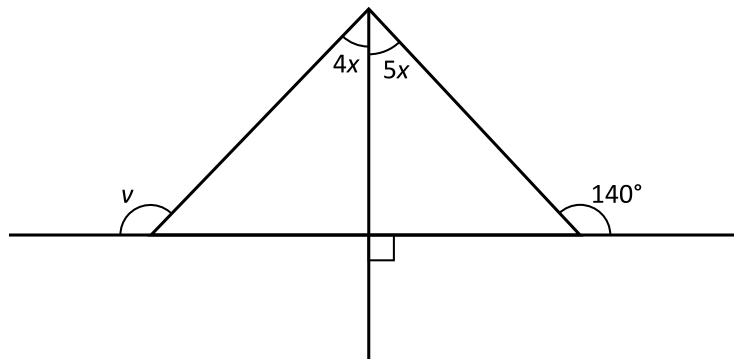
XYZ

5.  $a \neq 0, b \neq 0, x \neq 0, y \neq 0$

Vilket svarsalternativ är med säkerhet lika med  $b$  om  $\frac{6x}{y} = \frac{3a}{2b}$ ?

- A  $\frac{y}{2}$
- B  $\frac{ay}{4x}$
- C  $\frac{4ay}{x}$
- D  $\frac{9ay}{x}$

6. Hur stor är vinkeln  $v$ ?



- A  $130^\circ$
- B  $145^\circ$
- C  $150^\circ$
- D  $160^\circ$

7.  $x \neq 0$   
 $y \neq 0$

$$\frac{x^2}{y} + 2 = 2 - (-x)$$

Vilket svarsalternativ är med säkerhet korrekt?

- A  $x + y = 2$
- B  $x < y$
- C  $x = y$
- D  $x > y$

8. Kalle är pappa till tre pojkar och en flicka. Idag är pojkarnas sammanlagda ålder lika med flickans ålder. **Vad är differensen mellan pojkarnas sammanlagda ålder och flickans ålder om tre år?**

- A 0 år
- B 3 år
- C 6 år
- D 9 år

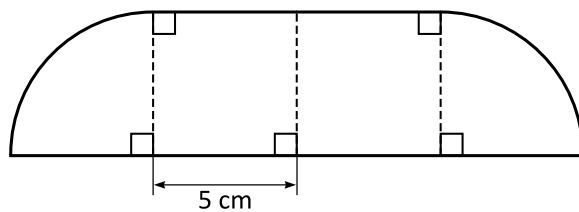
9. Hur många procent är 14,4 av 36?

- A 35
- B 40
- C 45
- D 50

10. Punkten  $(a, a)$  ligger på linjen  $y = \frac{1}{2}x + 2$ . Vilket värde har  $a$ ?

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

11. Ett geometriskt objekt kan delas upp i två kvadrater och två kvartscirklar, som figuren visar. Vilken omkrets har objektet?



- A  $(30 + 5\pi)$  cm  
B  $(40 + 5\pi)$  cm  
C  $(30 + 10\pi)$  cm  
D  $(40 + 10\pi)$  cm
12.  $xy = 1$   
Vilket värde har uttrycket  $(x + y)^2 - (x - y)^2$ ?

- A 0  
B 1  
C 2  
D 4