

Namn:.....

Klass/Grupp:.....

## Del I

1. Bestäm värdet av  $25 - 3x$  om  $x = -2$

Svar: \_\_\_\_\_ (1/0/0)

2. Vilket tal ska stå i rutan för att likheten ska stämma?

$$\frac{2}{3} + \boxed{\phantom{00}} + \frac{1}{9} = 1$$

Svar: \_\_\_\_\_ (1/0/0)

3. Adam köper en begagnad moped.

Formeln  $y = 10\,000 \cdot 0,8^x$  beskriver mopedens värde  $y$  kronor  $x$  år senare.

Hur stor är värdeminskningen i procent per år?

Svar: \_\_\_\_\_ % per år (2/0/0)

4. Lös ekvationen  $9x + 10^2 = 10^3$

Svar:  $x =$  \_\_\_\_\_ (0/1/0)

5.  $x + y = a$  och  $x - y = b$

Skriv ett uttryck för  $a - b$  och förenkla uttrycket.

Svar: \_\_\_\_\_ (1/1/0)

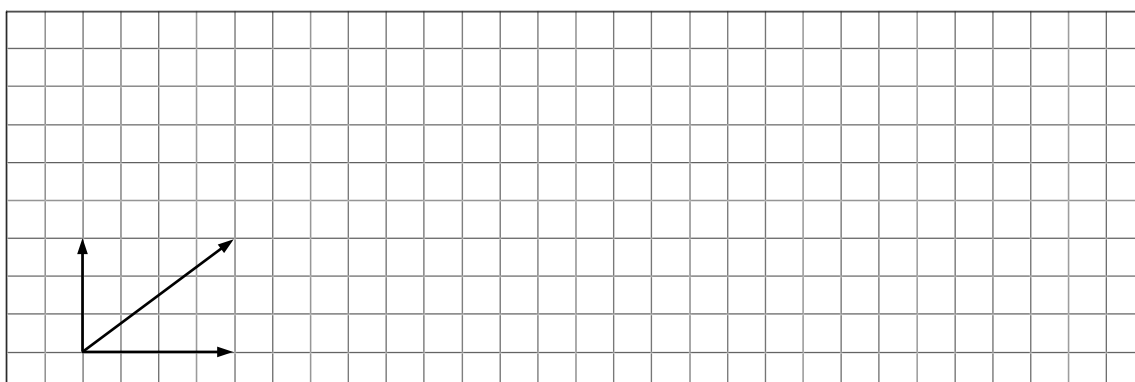
6. Om Hanna tjänade 2 000 kr mer skulle hennes månadslön vara en och en halv gång så hög som Noras.  
Skriv ett uttryck för Hannas månadslön då Noras månadslön är  $x$  kr. Svar: \_\_\_\_\_ (0/1/0)

7. Lös ekvationen:  $x^{\frac{1}{2}} = 9$  Svar:  $x =$  \_\_\_\_\_ (0/1/0)

8. Ange koordinaterna för vektorn  $\overrightarrow{PQ}$  då  $P = (2,2)$  och  $Q = (2,0)$ . Svar: \_\_\_\_\_ (0/1/0)

9. Om  $x \geq 2$  och  $y \geq -3$ , vilket är då det minsta värde som uttrycket  $2x + y^2$  kan ha? Svar: \_\_\_\_\_ (0/0/2)

10. De tre vektorerna i figuren har absolutbeloppen 3,4 respektive 5. Bestäm längden (absolutbeloppet) av de tre vektorernas resultant. Redovisa din lösning och motivera ditt svar i figuren och/eller rutan. (1/1/1)



11. Beräkna uttrycket:

$$\frac{10^{102} + 10^{100}}{10^{100}}$$

Svar: \_\_\_\_\_

(0/1/1)

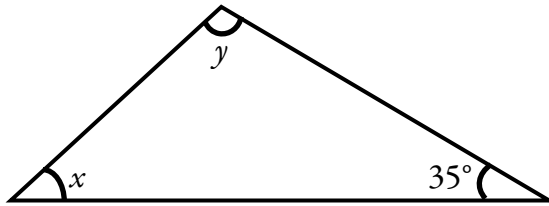
12. Ringa in det alternativ som gäller. Motivera ditt val i rutan nedan.

Värdet av  $2x + 3$  är  värdet av  $x + 2$

alltid mindre än  alltid lika med  alltid större än  för vissa x-värden större än

(0/1/1)

13. I en triangel är vinklarna angivna.



a) Skriv  $y$  som en funktion av  $x$ .

Svar: \_\_\_\_\_ (0/1/0)

b) Ange funktionens värdemängd.

Svar: \_\_\_\_\_ (0/0/2)