

Activités mentales 10 page 139

Sésamath

Maths 2de



Sur quel ensemble a-t-on:

1 $(x + 2)^2 > 0$?

2 $(3x - 4)^2 \geq 0$?

3 $2x^2 + 5 > 0$?

4 $2x - 5 > 0$?

5 $-x - 6 < 0$?

6 $3x^2(x + 5) < 0$?

1 Sur quel ensemble a-t-on: $(x + 2)^2 > 0$?

1 Sur quel ensemble a-t-on: $(x + 2)^2 > 0$?

$$(x + 2)^2 \geq 0$$

1 Sur quel ensemble a-t-on: $(x + 2)^2 > 0$?

$$(x + 2)^2 \geq 0$$

$$(x + 2)^2 = 0 \text{ pour } x = -2.$$

1 Sur quel ensemble a-t-on: $(x + 2)^2 > 0$?

$$(x + 2)^2 \geq 0$$

$$(x + 2)^2 = 0 \text{ pour } x = -2.$$

$$\text{donc } (x + 2)^2 > 0 \text{ pour } x \in] - \infty; -2[\cup] - 2; +\infty[$$

2 Sur quel ensemble a-t-on: $(3x - 4)^2 \geq 0$?

2 Sur quel ensemble a-t-on: $(3x - 4)^2 \geq 0$?

$(3x - 4)^2 \geq 0$ pour tout x de \mathbb{R} puis que qu'un carré est toujours positif.

3 Sur quel ensemble a-t-on: $2x^2 + 5 > 0$?

3 Sur quel ensemble a-t-on: $2x^2 + 5 > 0$?

$$2x^2 + 5 > 0 \Leftrightarrow 2x^2 > -5 \Leftrightarrow x^2 > \frac{-5}{2} \Leftrightarrow x^2 > -2,5$$

3 Sur quel ensemble a-t-on: $2x^2 + 5 > 0$?

$$2x^2 + 5 > 0 \Leftrightarrow 2x^2 > -5 \Leftrightarrow x^2 > \frac{-5}{2} \Leftrightarrow x^2 > -2,5$$

$x^2 \geq 0$ pour tout x de \mathbb{R} donc $x^2 > -2,5$ pour tout x de \mathbb{R}

4 Sur quel ensemble a-t-on: $2x - 5 > 0$?

4 Sur quel ensemble a-t-on: $2x - 5 > 0$?

$$2x - 5 > 0 \Leftrightarrow 2x > 5 \Leftrightarrow x > \frac{5}{2} \Leftrightarrow x > 2,5$$

4 Sur quel ensemble a-t-on: $2x - 5 > 0$?

$$2x - 5 > 0 \Leftrightarrow 2x > 5 \Leftrightarrow x > \frac{5}{2} \Leftrightarrow x > 2,5$$

$$2x - 5 > 0 \text{ pour } x \in]2,5; +\infty[$$

5 Sur quel ensemble a-t-on: $-x - 6 < 0$?

5 Sur quel ensemble a-t-on: $-x - 6 < 0$?

$$-x - 6 < 0 \Leftrightarrow -x < 6 \Leftrightarrow x > -6$$

5 Sur quel ensemble a-t-on: $-x - 6 < 0$?

$$-x - 6 < 0 \Leftrightarrow -x < 6 \Leftrightarrow x > -6$$

$$-x - 6 < 0 \text{ pour } x \in] - 6; +\infty[$$

6 Sur quel ensemble a-t-on: $3x^2(x + 5) < 0$?

6 Sur quel ensemble a-t-on: $3x^2(x + 5) < 0$?

Il faut étudier le signe du produit $3x^2(x + 5)$

6 Sur quel ensemble a-t-on: $3x^2(x + 5) < 0$?

Il faut étudier le signe du produit $3x^2(x + 5)$

x^2 est strictement positif pour tout x de \mathbb{R}^* donc $3x^2$ aussi.

6 Sur quel ensemble a-t-on: $3x^2(x + 5) < 0$?

Il faut étudier le signe du produit $3x^2(x + 5)$

x^2 est strictement positif pour tout x de \mathbb{R}^* donc $3x^2$ aussi.

Le signe de $3x^2(x + 5)$ ne dépend que du signe de $x + 5$

6 Sur quel ensemble a-t-on: $3x^2(x + 5) < 0$?

Il faut étudier le signe du produit $3x^2(x + 5)$

x^2 est strictement positif pour tout x de \mathbb{R}^* donc $3x^2$ aussi.

Le signe de $3x^2(x + 5)$ ne dépend que du signe de $x + 5$

$$x + 5 < 0 \Leftrightarrow x < -5$$

6 Sur quel ensemble a-t-on: $3x^2(x + 5) < 0$?

Il faut étudier le signe du produit $3x^2(x + 5)$

x^2 est strictement positif pour tout x de \mathbb{R}^* donc $3x^2$ aussi.

Le signe de $3x^2(x + 5)$ ne dépend que du signe de $x + 5$

$$x + 5 < 0 \Leftrightarrow x < -5$$

donc $3x^2(x + 5) < 0$ pour $x \in] - \infty; -5[$