

Interrogation n°7

On prendra soin de coller le sujet sur la copie. La note tiendra compte de la qualité de la rédaction et de l'application.

Exercice 1.

(6 points)

Résoudre dans \mathbb{R} les inéquations suivantes (on écrira l'ensemble des solutions sous forme d'intervalle) :

1. $x - 2 \geq 0$

4. $3x - 3 < 5 - 2x$

2. $2x + 5 > \frac{1}{2}$

5. $2(x - 8) \geq 8 - 3x$

3. $\frac{1 - 3x}{4} \leq 0$

6. $\frac{x - 2}{3} - \frac{1 - x}{2} \geq 0$

Exercice 2.

(4 points)

1. On note $f(x) = x^2 + 2x - 3$ pour tout $x \in \mathbb{R}$.

(a) Montrer que, pour tout $x \in \mathbb{R}$ on a : $(x + 3)(x - 1) = x^2 + 2x - 3$

(b) Montrer que, pour tout $x \in \mathbb{R}$ on a :

$$(x + 1)^2 - 4 = x^2 + 2x - 3$$

2. Résoudre chacune des inéquations suivantes en choisissant l'expression de $f(x)$ la mieux adaptée :

(a) $f(x) > x^2 - 1$

(b) $f(x) \leq -4$

Interrogation n°7

On prendra soin de coller le sujet sur la copie. La note tiendra compte de la qualité de la rédaction et de l'application.

Exercice 1.

(6 points)

Résoudre dans \mathbb{R} les inéquations suivantes (on écrira l'ensemble des solutions sous forme d'intervalle) :

1. $x - 2 \leq 0$

4. $3x - 1 < 5 + 2x$

2. $2x - 5 > \frac{1}{3}$

5. $2(2x - 4) \geq 8 - 4x$

3. $\frac{1 - 3x}{5} \geq 0$

6. $\frac{x - 1}{3} - \frac{2 - x}{2} \leq 0$

Exercice 2.

(4 points)

1. On note $f(x) = x^2 + 3x - 10$ pour tout $x \in \mathbb{R}$.

(a) Montrer que, pour tout $x \in \mathbb{R}$ on a : $(x + 5)(x - 2) = x^2 + 3x - 10$

(b) Montrer que, pour tout $x \in \mathbb{R}$ on a :

$$\left(x + \frac{3}{2}\right)^2 - \frac{49}{4} = x^2 + 3x - 10$$

2. Résoudre chacune des inéquations suivantes en choisissant l'expression de $f(x)$ la mieux adaptée :

(a) $f(x) > x^2 - 1$

(b) $f(x) \leq -\frac{49}{4}$