

Interrogation seconde chapitre 3 : Equations inéquations intervalles

Lundi 17 novembre 2025

SUJET A

Exercice 1 Résoudre les équations suivantes :

$$\begin{array}{lll} 1) \ 2x-9=8x+3 & 2) \ x^2+3-x=x^2+10x-7 & 3) \ 5x=3(x-2)+3 \\ -6x=12 & -11x=-10 & 2x=-3 \\ x=-2 & x=\frac{10}{11} & x=-\frac{3}{2} \end{array}$$

Exercice 2 Les intervalles

1) Représenter chacun des intervalles suivants sur une droite graduée : a) $]1;6]$ b) $]-\infty;2]$

FACILE

2) Ecrire les inégalités pour les réels x dans chaque cas :

$$\begin{array}{ll} a) \ x \in [0;1,2] & b) \ x \in [4,73;+\infty[\\ 0 \leq x \leq 1,2 & x \geq 4,73 \end{array}$$

$$3) \text{ Recopier et compléter par } \in \text{ ou } \notin : -\pi \notin [-3 ; -1] \quad 6 \in \left[\frac{7}{3}; +\infty \right[$$

4) Soit $I = [-6;8]$ et $J =]2;100[$

Dire si les nombres suivants appartiennent à I , à J , à $I \cup J$, à $I \cap J$:

$$\begin{array}{lll} a) -5 & b) 3 & c) \pi+3 \\ -5 \in I, \ -5 \notin J, \ -5 \in I \cup J, \ -5 \notin I \cap J & & \\ 3 \in I, \ 3 \in J, \ 3 \in I \cup J, \ 3 \in I \cap J & & \\ \pi+3 \in I, \ \pi+3 \in J, \ \pi+3 \in I \cup J, \ \pi+3 \in I \cap J & & \end{array}$$

5) Déterminer la réunion et l'intersection des intervalles I et J suivants :

$$\begin{array}{ll} a) \ I =]0;1] \quad J = [0,5;0,7] & b) \ I =]-\infty; -\pi] \quad J = [-3\pi; \pi] \\ I \cup J =]0;1] \quad I \cap J = [0,5;0,7] & I \cup J =]-\infty; \pi] \quad I \cap J = [-3\pi; -\pi] \end{array}$$

Exercice 3

1) Résoudre les inéquations suivantes et donner les solutions sous la forme d'un intervalle

$$\begin{array}{ll} a) \ 4x+5 < -25 & x < \frac{-15}{2} \quad S = \left] -\infty; -\frac{15}{2} \right[\\ b) \ x+19 \leq 9x+51 & x \geq \frac{32}{-8} \quad x \geq -4 \quad S = [-4; +\infty[\\ c) \ 3x+5 \leq 6(x-1)+3 & x \geq \frac{8}{3} \quad S = \left[\frac{8}{3}; +\infty \right[\\ d) \ |x-10| < 1 & -1 < x-10 < 1 \quad \text{donc} \quad 9 < x < 11 \quad S =]9;11[\end{array}$$

2) a) Déterminer le centre et le rayon de l'intervalle $[-4;5]$

$$\text{centre : } \frac{-4+5}{2} = 1/2 = 0,5 \quad \text{rayon} = \frac{5-(-4)}{2} = 9/2 = 4,5$$

b) En déduire une inégalité en utilisant une valeur absolue traduisant cet intervalle

$$|x-0,5| < 4,5$$

Exercice 4 Compléter le tableau suivant

Encadrement	Valeur absolue	Intervalle	Droite graduée
$2 \leq x \leq 10$	$ x-6 \leq 3$	$x \in [2;10]$	Facile
$-8 \leq x \leq -2$	$ x+5 \leq 3$	$x \in [-8 ; -2]$	Facile
$-4 \leq x \leq 1$	$ x+1,5 \leq 2,5$	$x \in [-4;1]$	Facile
$-1 \leq x \leq 5$	$ x-2 \leq 3$	$x \in [-1;5]$	

Interrogation seconde chapitre 3 : Equations inéquations intervalles

Jeudi 13 novembre 2025

SUJET B

Exercice 1 Résoudre les équations suivantes :

$$\begin{array}{lll}
 1) \quad -2x+3=3x-1 & 2) \quad x^7+3x-2=x^7+7x+4 & 3) \quad 5x=3(x-2)+3 \\
 -5x = -4 & -4x = 6 & 2x = -3 \\
 x = \frac{4}{5} & x = -\frac{3}{2} & x = -\frac{3}{2}
 \end{array}$$

Exercice 2 Les intervalles

1) Représenter chacun des intervalles suivants sur une droite graduée : a) $]-\infty; 5]$ b) $]-3; 2]$
Facile

2) Ecrire les inégalités pour les réels x dans chaque cas :

$$\begin{array}{ll}
 \text{a) } x \in [0;1,2] & \text{b) } x \in [4,73;+\infty[\\
 0 \leq x \leq 1,2 & x \geq 4,73
 \end{array}$$

3) Recopier et compléter par \in ou \notin :

$$-\pi \in [-3,2; -1] \quad -6 \notin \left[\frac{-7}{3}; +\infty \right[$$

4) Soit $I = [-6;8]$ et $J =]2;100[$

Dire si les nombres suivants appartiennent à I , à J , à $I \cup J$, à $I \cap J$:

$$\begin{array}{lll}
 \text{a) } -4 & \text{b) } 5 & \text{c) } \pi+2 \\
 \text{a) } -5 & \text{b) } 3 & \text{c) } \pi+3
 \end{array}$$

$$-4 \in I, \quad -4 \notin J, \quad -4 \in I \cup J, \quad -4 \notin I \cap J$$

$$5 \in I, \quad 5 \in J, \quad 5 \in I \cup J, \quad 5 \in I \cap J$$

$$\pi+2 \in I, \quad \pi+2 \in J, \quad \pi+2 \in I \cup J, \quad \pi+2 \in I \cap J$$

5) Déterminer la réunion et l'intersection des intervalles I et J suivants :

$$a) I =]0;1] \quad J = [0,5;0,7]$$

$$b) I =]-\infty; -\pi] \quad J = [-2\pi; \pi]$$

$$I \cup J =]0;1] \quad I \cap J = [0,5;0,7]$$

$$I \cup J =]-\infty; \pi] \quad I \cap J = [-2\pi; -\pi]$$

Exercice 3

1) Résoudre les inéquations suivantes et donner les solutions sous la forme d'un intervalle

$$a) 4x+5 < -25 \quad x < \frac{-15}{2} \quad S = \left] -\infty; -\frac{15}{2} \right[$$

$$b) x+19 \leq 9x+51 \quad x \geq \frac{32}{-8} \quad x \geq -4 \quad S = [-4; +\infty[$$

$$c) 3x+5 \leq 6(x-1)+3 \quad x \geq \frac{8}{3} \quad S = \left[\frac{8}{3}; +\infty \right[$$

$$d) |x-10| < 1 \quad -1 < x-10 < 1 \quad \text{donc} \quad 9 < x < 11 \quad S =]9; 11[$$

2) a) Déterminer le centre et le rayon de l'intervalle $[-4;5]$

$$\text{centre : } \frac{-4+5}{2} = 1/2 = 0,5 \quad \text{rayon} = \frac{5-(-4)}{2} = 9/2 = 4,5$$

b) En déduire une inégalité en utilisant une valeur absolue traduisant cet intervalle

$$|x-0,5| < 4,5$$

Exercice 4 Compléter le tableau suivant

Encadrement	Valeur absolue	Intervalle	Droite graduée
$4 \leq x \leq 12$	$ x-8 \leq 4$	$x \in [4;12]$	Facile
$-5 \leq x \leq -3$	$ x+4 \leq 1$	$x \in [-5;-3]$	Facile
$-3 \leq x \leq 2$	$ x+0,5 \leq 2,5$	$x \in [-3;2]$	Facile
$-1 \leq x \leq 5$	$ x-2 \leq 3$	$x \in [-1;5]$	