

Correction Devoir surveillé n°1

Exercice n° 1 : Compléter avec les symboles \in ou \notin

$$-2 \in [-2 ; 1[$$

$$4 \notin [-3 ; 4[;$$

$$\frac{-23}{5} = -4,6 \in]-5 ; -4[$$

Exercice n° 2 : Compléter le tableau ci-dessous :

Inégalité	Intervalle	Représentation sur une droite graduée
$2 \leq x \leq 4$	$[2 ; 4]$	
$-1 < x \leq 3$	$] -1 ; 3]$	
$2 < x < 4$	$] 2 ; 4[$	
$x > -1$	$] -1 ; +\infty[$	
$x < 2$	$] -\infty ; 2]$	

Exercice n° 3 : Soit les trois intervalles suivants : $I =]0 ; 5]$; $J =]-\infty ; 3[$ et $K = [5 ; +\infty[$

Déterminer :

a) $I \cap J =]3 ; 5]$; $I \cup J =]-\infty ; 5]$ b) $J \cap K = \emptyset$; $J \cup K =]-\infty ; 3[\cup [5 ; +\infty[$

Exercice n° 4 : Résoudre les inéquations suivantes et noter l'ensemble de solutions sous forme d'un intervalle.

a) $5x + 3 > 2x - 9$

b) $4x + 1 \geq 6x - 2$

$$3x > -12$$

$$-2x \geq -3$$

$$x > -4$$

$$x \leq \frac{-3}{2}$$

$$S =]-4 ; +\infty[$$

Attention au changement de sens de l'inégalité

$$S =]-\infty ; -\frac{3}{2}[$$

Exercice n° 5 : Développer et réduire les expressions suivantes :

$$A = (4x - 3)(2 + x) - (3x - 7)$$

$$B = (2x + 3)^2 - (2x - 3)^2$$

$$A = 8x + 4x^2 - 6 - 3x - 3x + 7$$

$$B = 4x^2 + 12x + 9 - (4x^2 - 12x + 9)$$

$$A = 4x^2 + 2x + 1$$

$$B = 4x^2 + 12x + 9 - 4x^2 + 12x - 9$$

$$B = 24x$$