

## → Exercice 1

► Dans chaque cas, traduire sous forme d'un intervalle ou d'une réunion d'intervalles, l'ensemble des réels :

- supérieurs ou égaux à  $-3$  et strictement inférieurs à  $7$  ;
- strictement supérieurs à  $2$  ou inférieurs ou égaux à  $-4$  ;
- compris entre  $-7$  et  $2$ ,  $-7$  exclu et  $2$  inclus ;
- inférieurs ou égaux à  $8$  et strictement négatifs ;
- inférieurs ou égaux à  $5$  et strictement supérieurs à  $2$ .

► Donner l'intervalle complémentaire de chacun des intervalles suivants :

$$I_1 = [-\infty; 4] \cup [11; +\infty[ ; \quad I_2 = [-3; 10]$$

## → Exercice 2

► Compléter le tableau ci-dessous :

Inégalités	Intervalles	Représentation sur une droite graduée
$x \geq 2$		
	$x \in [1; +\infty[$	
$x \leq 0$		
$x \leq -6$ ou $x > 3$		
	$x \in [-6; 0] \cup [1; 2[$	

## → Exercice 3

► VRAI ou FAUX ? Indiquer si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses. si elles sont fausses, insiquer pourquoi.

$$a/ \quad \left\{ -2; 3; \frac{10}{3} \right\} \subset \mathbb{Z} \quad b/ \quad \left\{ -2; 3; \frac{12}{3} \right\} \subset \mathbb{Z} \quad c/ \quad \left\{ 0,1; -3; \frac{7}{3} \right\} \subset \mathbb{Q}$$

$$d/ \quad \left\{ \frac{0,04}{2}; \sqrt{3}; 5 \times 10^{-3} \right\} \subset \mathbb{Q} \quad e/ \quad \left\{ \frac{24}{3}; \sqrt{16}; 5 \times 10^3 \right\} \subset \mathbb{N}$$

→ **Exercice 4**

► On considère la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par :  $f(x) = -x^2 + 3x - 2$ .

a) Calculer les images de  $2 ; 0 ; -3$  par la fonction  $f$ .

b) Calculer  $f\left(-\frac{1}{3}\right)$ ,  $f(\sqrt{2})$ .

c) Déterminer le ou les antécédent(s) par  $f$  de  $-2$ .

► On considère la fonction  $g$  définie sur  $\mathbb{R}$  par :  $g(x) = \frac{5x-3}{x-6}$ .

a) Déterminer l'ensemble de définition de la fonction  $g$ .

b) Calculer les images de  $-2$  et  $\frac{1}{3}$ .

c) Déterminer le ou les antécédent(s) de  $3$  et  $5$  par  $g$ .

→ **Exercice 5**

►  $f$  est une fonction et  $v$  sa représentation graphique. Traduire par des égalités du type  $y = f(x)$  chacune des phrases suivantes :

a)  $C_f$  passe par le point de coordonnées  $(-7 ; 5)$  ;

b)  $C_f$  coupe l'axe des ordonnées au point d'ordonnée  $-1$  ;

c)  $C_f$  coupe l'axe des abscisses aux points d'abscisses respectives  $-2$  et  $3$ .

→ **Exercice 6**

► Déterminer les ensembles de définition des fonctions suivantes :

a)  $f(x) = 2x^2 + 1$

b)  $f(x) = \frac{1}{2x} + 5x$

c)  $f(x) = 2x + \frac{3}{2}$

d)  $f(x) = 3\sqrt{x+1} - 5$

e)  $f(x) = x\sqrt{3} + 1$

f)  $f(x) = \frac{-4}{x^2 - 1}$