



## Fiche exercices

# NOMBRES RÉELS

### Exercice 1/11 : Ensembles de nombres

Indiquer, dans chacun des cas, si le nombre appartient ou pas à chacun des ensembles proposés.

	N	Z	D	Q	R
3					
$\frac{18}{3}$					
$2 \times 10^{-2}$					
$\frac{22}{5}$					
$-\frac{28}{4}$					
$\frac{5}{6}$					
$\frac{\pi}{5}$					
$\sqrt{1,44}$					
$-\sqrt{64}$					

### Exercice 2/11 : Vrai ou faux

Indiquer si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses.

1. Tout nombre réel est un nombre rationnel.
2. 0,5 est un nombre rationnel.
3. Le carré d'un nombre irrationnel n'est jamais rationnel.
4. Il n'existe aucun nombre réel qui ne soit pas un nombre décimal.
5. Le quotient de deux nombres décimaux non nuls est également un nombre décimal.
6. L'inverse d'un nombre décimal peut être un nombre entier.
7. Il existe deux nombres rationnels dont la somme est un nombre entier.

**Exercice 3/11 : Vers la démonstration**

Montrer que  $\frac{1}{7}$  n'est pas un nombre décimal.

**Exercice 4/11 : Représentation**

Compléter le tableau suivant :

Notation d'intervalle	Inégalité(s) correspondante(s)	Représentation sur une droite graduée	Phrase
$x \in [-3;5]$			
	$x < 3$		
			Ensemble des nombres compris entre 4 inclus et 6 exclu.
$x \in [2; +\infty[$			
	$-3 < x \leq -1$		
			Ensemble des nombres inférieurs ou égaux à 5.
			Ensemble des nombres compris entre -2 exclu et 5 exclu.

**Exercice 5/11 : Intervalles et inégalités**

Écrire les intervalles suivants à l'aide d'inégalités.

1.  $x \in [-5; 2]$
2.  $x \in ]1; 2[$
3.  $x \in ]4; 10]$
4.  $x \in ]-\infty; 2[$
5.  $x \in [-5; +\infty[$
6.  $x \in [10; 20[$

**Exercice 6/11 : Intervalles et inégalités**

Écrire les inégalités suivantes à l'aide d'intervalles.

1.  $-7 < x \leq 9$
2.  $10 > x$
3.  $x \geq -8$
4.  $4 \geq x \geq 0$
5.  $0 < x$
6.  $-10 \leq x < 20$

**Exercice 7/11 : Droite graduée**

Représenter sur une droite graduée les intervalles suivants :

1.  $x \in [-1; +\infty[$
2.  $x \in ]-\infty; 5[$
3.  $x \in [2; 4[$
4.  $x \in [-4; 3]$
5.  $x \in ]-3; -1[$
6.  $x \in ]-\infty; -2]$
7.  $x \in ]4; +\infty[$
8.  $x \in ]0; 2]$

**Exercice 8/11 : Réunion et intersection**

Compléter le tableau suivant :

Intervalle $I$	Intervalle $J$	$I \cup J$	$I \cap J$	Représentation sur la droite graduée
$[-10; 2[$	$[-5; 3]$			
$] -\infty; 2[$	$[0; 5[$			
$[3; +\infty[$	$] -\infty; 6]$			
$] -\infty; -2[$	$] -4; -3[$			
$] -4; 2]$	$[2; 5]$			
$] -4; 2]$	$[2; 5]$			

**Exercice 9/11 : Encadrer**

Donner un encadrement des nombres suivants :

1.  $\frac{1}{3}$  à  $10^{-4}$  près
2.  $\sqrt{2}$  à  $10^{-3}$  près
3.  $-\sqrt{7}$  à  $10^{-2}$  près
4.  $-\frac{5}{11}$  à  $10^{-3}$  près

**Exercice 10/11 : Valeur absolue**

Dans chacun des cas, déterminer la valeur de  $|x|$ .

1. -2
2. 3

3.  $\frac{2}{3}$

4.  $\sqrt{2}$

5.  $\frac{-8}{7}$

6.  $\pi$

7.  $\frac{1}{4} - \frac{1}{2}$

**Exercice 11/11 : Distance et valeur absolue**

Dans chacun des cas, écrire à l'aide d'une valeur absolue la distance entre les points  $A$  et  $B$  puis fournir sa valeur numérique :

1.  $A(2)$  et  $B(5)$
2.  $A(-4)$  et  $B(5)$
3.  $A(-2)$  et  $B(-7)$
4.  $A(3)$  et  $B(-2)$
5.  $A(0)$  et  $B(-6)$