

DEVOIR SURVEILLÉ N° 5

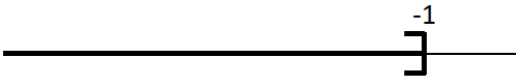
Intervalles, distance entre deux points et généralités sur les fonctions

Le 17 janvier 2024

Le plus grand soin doit être apporté aux calculs et à la rédaction.

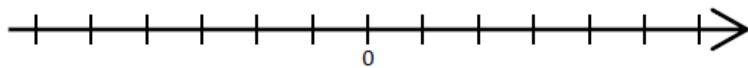
Exercice 1 (4 points)

Compléter le tableau suivant :

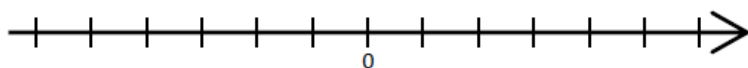
Intervalle	Inégalité	Représentation
$x \in]2 ; +\infty[$		
	$-2 < x < 5$	
$x \in [4 ; 6[$		
		

Exercice 2 (2 points)

1) Représenter sur l'axe et les différents intervalles, puis écrire plus simplement leur réunion.

	$[-1 ; 4] \cup [0 ; 5] = \dots\dots\dots$
---	---

2) Représenter sur l'axe et les différents intervalles, puis écrire plus simplement leur intersection.

	$] -2 ; 3[\cap] 3 ; 6[= \dots\dots\dots$
---	---

Exercice 3 (2 points)

Dans le plan muni d'un repère orthonormal, on considère les points $A(3 ; -4)$ et $B(-5 ; 4)$.

Calculer la distance AB ; le résultat doit être écrit sous la forme $a\sqrt{b}$, avec a et b entiers et b étant le plus petit possible.

Exercice 4 (2 points)

On considère la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 5x + 11$.

- 1) Déterminer l'image de $\frac{1}{3}$ par f . *Détailler les calculs.*
- 2) Déterminer un antécédent de -39 par f . *Détailler les calculs.*

Exercice 5 (3 points)

On considère la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = x^2 - 3$ dont la représentation graphique est notée \mathcal{C}_f .

- 1) Le point $A(17 ; 286)$ appartient-il à \mathcal{C}_f ?
- 2) Le point B d'abscisse 32 appartient à la courbe \mathcal{C}_f . Calculer son ordonnée.

Exercice 6 (3 points)

La courbe de la fonction f est représentée ci-contre.

- 1) Lire graphiquement $f(2)$.
- 2) Lire graphiquement l'image de 0 par f .
- 3) Lire graphiquement les antécédents de -2 par f .

