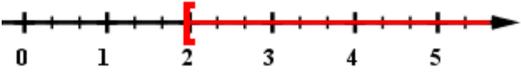
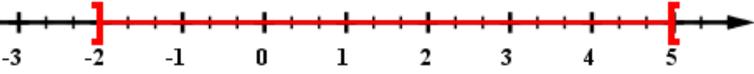
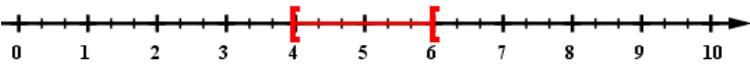
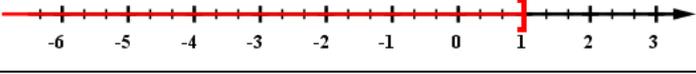


# CORRECTION DU DEVOIR SURVEILLÉ N° 5

*Intervalle, distance entre deux points et généralités sur les fonctions*

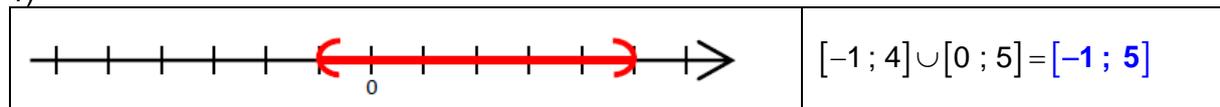
Le 17 janvier 2024

## Exercice 1

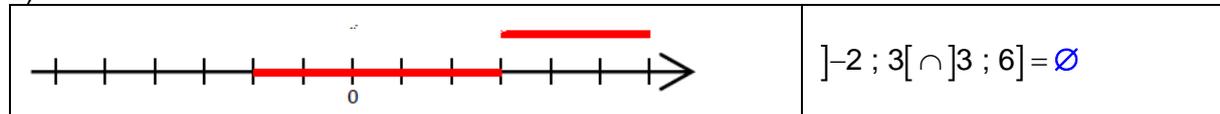
Intervalle	Inégalité	Représentation
$x \in ]2 ; +\infty[$	$x > 2$	
$x \in ]-2 ; 5[$	$-2 < x < 5$	
$x \in [4 ; 6[$	$4 \leq x < 6$	
$x \in ]-\infty ; -1]$	$x \leq -1$	

## Exercice 2

1)



2)



## Exercice 3

$$AB = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2} = \sqrt{(-5 - 3)^2 + (4 - (-4))^2} = \sqrt{(-8)^2 + (8)^2} = \sqrt{64 + 64} = \sqrt{128}$$

Or  $\sqrt{128} = \sqrt{64 \times 2} = \sqrt{64} \times \sqrt{2} = 8 \times \sqrt{2}$  ; donc  $AB = 8\sqrt{2}$ .

## Exercice 4

1)  $f\left(\frac{1}{3}\right) = 5 \times \frac{1}{3} + 11 = \frac{5}{3} + 11 = \frac{5}{3} + \frac{33}{3} = \frac{38}{3}$  ; donc l'image de  $\frac{1}{3}$  par  $f$  est  $\frac{38}{3}$ .

2) On cherche  $x$  tel que  $5x + 11 = -39$ .

Or  $5x + 11 = -39$  équivaut à  $5x + 11 - 11 = -39 - 11 = -50$ , c'est-à-dire à  $x = \frac{-50}{5} = -10$ .

Donc un antécédent de  $-39$  par  $f$  est  $-10$ .

## Exercice 5

1)  $f(x_A) = 17^2 - 3 = 289 - 3 = 286 = y_A$  ; donc  $A$  appartient à  $\mathcal{C}_f$ .

2)  $y_B = f(x_B) = 32^2 - 3 = 1024 - 3 = 1021$ . Donc l'ordonnée du point  $B$  est 1 021.

### Exercice 6

- 1)  $f(2) \approx 1,5$
- 2) L'image de 0 par  $f$  est  $-2$ .
- 3) Les antécédents de  $-2$  par  $f$  sont  $-1$  ;  $0$  et environ  $2,3$ .

