

# Les nombres relatifs (partie 1)

## I. Nombres relatifs

### Définition :

- On appelle **nombres relatifs** l'ensemble des nombres positifs et négatifs.
- Les nombres négatifs sont les nombres inférieurs à zéro.

En pratique, on utilise déjà ces nombres régulièrement dans la vie quotidienne, par exemple dans le cas de la température, des étages pour les ascenseurs, de l'argent sur le compte en banque, et encore d'autres ... !

Exemple : 4 est un nombre **positif** -2 est un nombre **négatif**  
0 est le seul nombre positif et négatif !

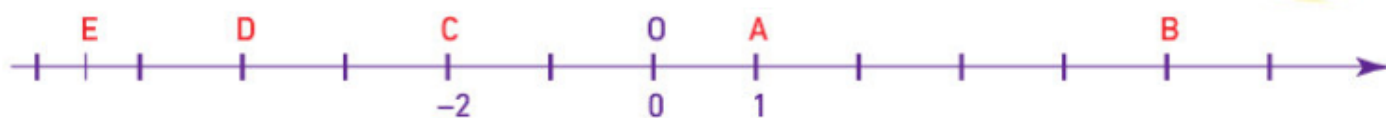
*Remarque :* Dans certains manuels, les nombres positifs peuvent aussi s'écrire avec un + devant le nombre.

**Définition :** Deux nombres sont **opposés** lorsque leur somme vaut 0.

Exemple : Les nombres 7 et -7 sont opposés, ou encore -4 et 4, 65 et -65 ...

## II. Repérage

**Définition :** Sur une **droite graduée**, chaque point est repéré par un nombre relatif. On dit que ce nombre est l'**abscisse** de ce point.



L'abscisse de A est 1.

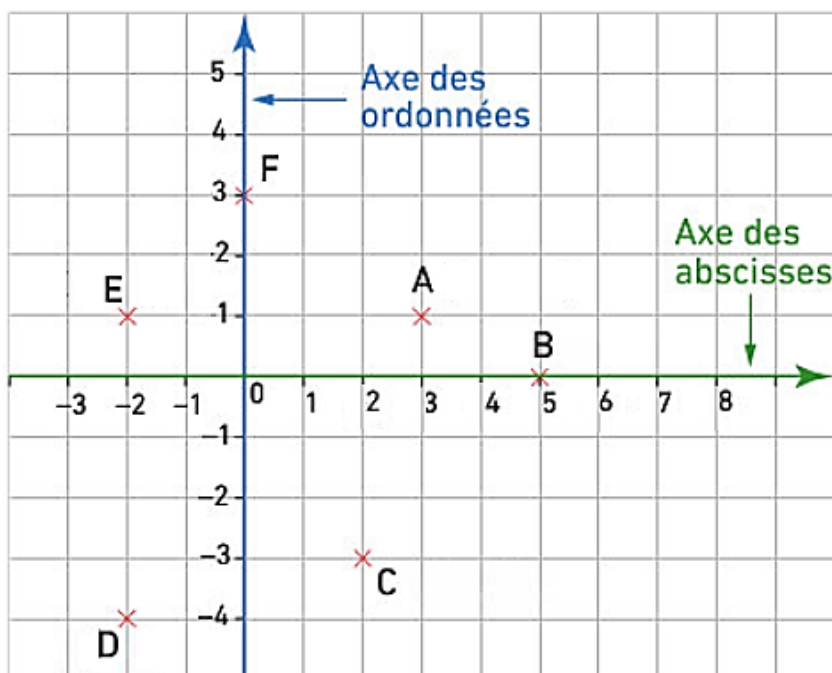
L'abscisse de C est -2.

L'abscisse de B est 5

L'abscisse de D est -4

L'abscisse de E est -5,5

**Définition :** Un **repère** orthogonal du plan est composé de deux droites graduées perpendiculaires et de même origine. L'une est appelée **axe des abscisses** et l'autre **axe des ordonnées**.



Exemple : Prenons le point A.

Son abscisse est 3 et son ordonnée est 1.

On dit que les coordonnées du point A sont ( 3 ; 1 ), et on note A ( 3 ; 1 )

Compléter les coordonnées suivantes :

B ( 5 ; 0 )

C ( 2 ; -3 )

D ( -2 ; -4 )

E ( -2 ; 1 )

F ( 0 ; 3 )

### III. Somme de deux nombres relatifs

Afin d'effectuer la somme de nombres relatifs, on peut s'imaginer une situation que l'on connaît bien, celle de la température.

Par exemple, pour le calcul $4 + (-3)$ :	Par exemple, pour le calcul $-8 + 3$ :
<ul style="list-style-type: none"><li>• Quelle température fait-il aujourd'hui ? <math>4^{\circ}\text{C}</math></li><li>• Que se passe-t-il demain ? On perd <math>3^{\circ}\text{C}</math></li><li>• Il fera donc <math>1^{\circ}\text{C}</math></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Quelle température fait-il aujourd'hui ? <math>-8^{\circ}\text{C}</math></li><li>• Que se passe-t-il demain ? On gagne <math>3^{\circ}\text{C}</math></li><li>• Il fera donc <math>-5^{\circ}\text{C}</math></li></ul>

Exemples :

$$7 + 3 = 10$$

$$-8 + (-4) = -12$$

$$-5 + (-12) = -17$$

$$6 + 9 = 15$$

$$-3 + 7 = 4$$

$$2 + (-8) = -6$$

### IV. Différence de deux nombres relatifs

**Propriété :** Soustraire un nombre c'est ajouter son opposé.

Exemple :  $3 - (-8) = 3 + 8 = 11$  car l'opposé de  $-8$  est  $8$ . Soustraire  $-8$  c'est donc ajouter  $8$ .

$$4 - (-5) = 4 + 5 = 9$$