

## Chapitre 3 : Les Nombres Relatifs

### I. Qu'est-ce qu'un nombre relatif ?

#### 1) Exemples de nombres positifs

19h ; 25,99€ ; 13 ans ; 40kg...

#### 2) Exemples de nombres négatifs

- 287 : Naissance d'Archimède (287 années avant la naissance de Jésus-Christ)

- 4,5°C (4,5 degrés en-dessous de zéro)

#### Remarque :

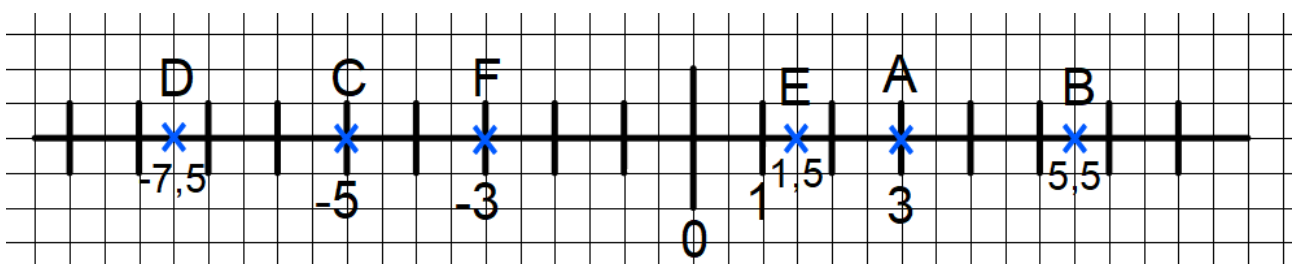
Le signe + n'est pas toujours noté : +14 s'écrit 14.

0 est « positif et négatif à la fois » ( $+0 = -0 = 0$ ).

On appelle nombre relatif tout nombre positif ou négatif.

### II. La droite graduée

#### 1) Représentation des nombres relatifs sur une droite graduée



Chaque point est repéré par une **abscisse**.

L'abscisse du point A est 3. On note **A(3)**.

Exemples :

a) Quelles ont les abscisses des points B, C et D ?

B(5,5)

C(-5)

D(-7,5)

b) Placer les points E et F d'abscisses respectives 1,5 et -3.

## 2) Opposé d'un nombre

On obtient l'opposé d'un nombre en changeant son signe.

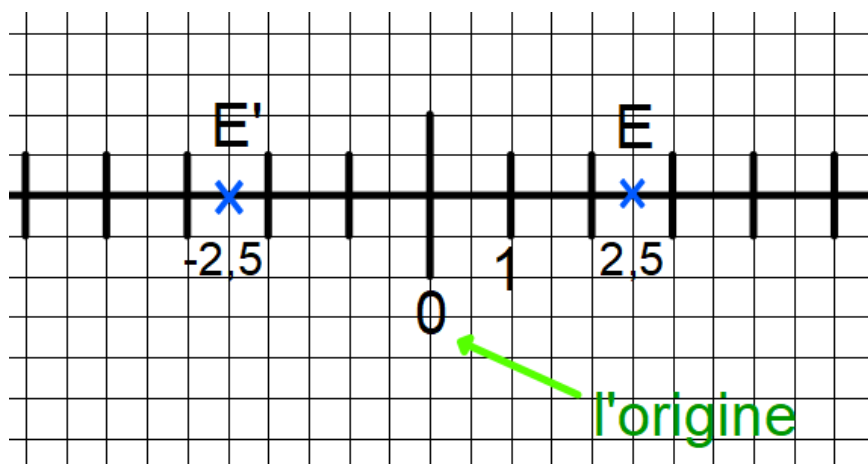
Exemples :

a) L'opposé de :

- 3 est -3.
- -6 est 6.
- 0 est 0.
- -12,89 est 12,89

b) Placer le point E d'abscisse 2,5.

Placer le point E' dont l'abscisse est l'opposé de celle du point E.



### Remarque :

Deux points dont les abscisses sont opposées, sont situés à égale distance de l'origine.

## III. Comparaison des nombres relatifs

### 1) Rappel

- Ordre croissant : du plus petit au plus grand.
- Ordre décroissant : du plus grand au plus petit.

« < » signifie « inférieur » (plus petit)

« > » signifie « supérieur » (plus grand)

### Méthode :

9 est la partie numérique du nombre -9.

Pour les nombres négatifs, la plus grande partie numérique donne le nombre le plus petit.

On a  $-9 < -4$

Exemples :

a) Comparer les nombres :

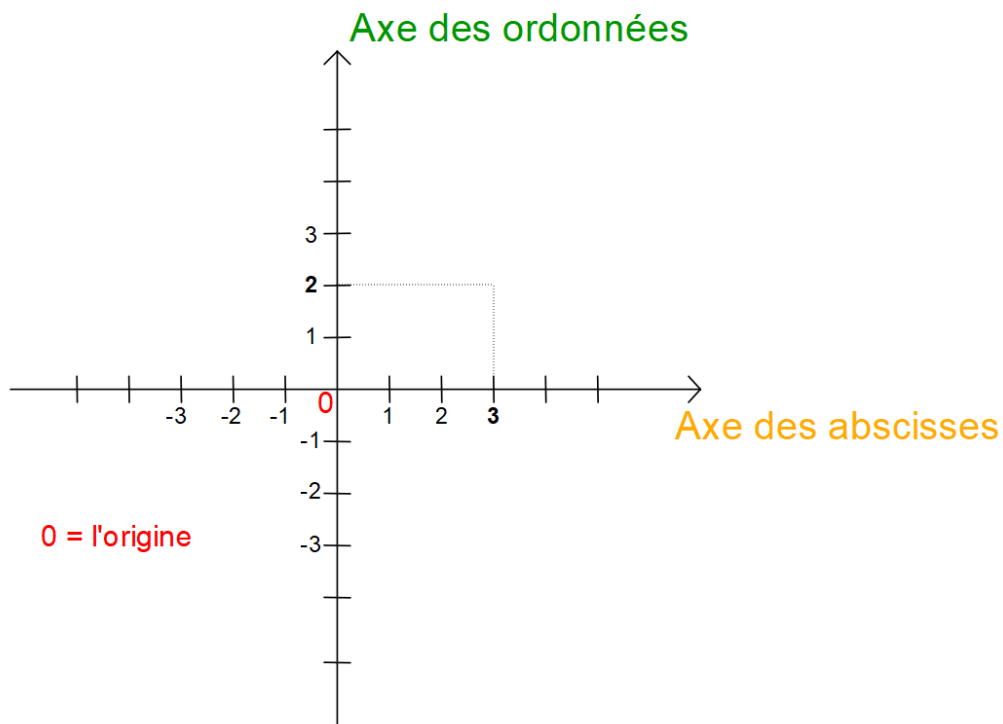
- 2,5 ... 5,5
- 1,8 ... -3,2
- -1 ... -2,5
- -7,4 ... -7,04

b) Ranger les nombres suivants dans l'ordre croissant :

-3,4   -4,03   2,9   -4,3   2,5

## IV. Repère du plan

### 1) Un repère orthogonal



### 2) Se repérer

Pour le point A :

- sur l'axe des abscisses, on lit : 3
- sur l'axe des ordonnées, on lit : 2

L'abscisse de A est : 3

L'ordonnée de A est : 2

Les coordonnées de A sont : 3 et 2

On écrit : A (3 ;2)

On note d'abord l'abscisse ensuite l'ordonnée.

Exercice : Placer les points

B (-2 ; -1)

C (-3 ; 0)

D (0 ; 4)

E (-2 ; 3)