

DECOUVRIR LES NOMBRES RELATIFS

I GENERALITES

1. Nombres positifs

Définition.

On appelle nombre positif tout nombre supérieur à Zéro.

Exemples :

3 ; + 22,1 ; $\frac{3}{4}$ sont des nombres positifs.

2. Nombres négatifs

Définition

On appelle nombre négatif tout nombre inférieur à Zéro.

Exemples :

-2 ; -0,654 et $-\frac{13}{7}$ sont des nombres négatifs.

3. Nombres relatifs

L'ensemble des nombres positifs et l'ensemble des nombres négatifs forment l'ensemble des nombres relatifs.

Un nombre relatif est formé de deux parties $\left\{ \begin{array}{l} \text{son signe (positif ou négatif)} \\ \text{sa distance à zéro (ou valeur absolue)} \end{array} \right.$

Exemples :

La distance à zéro de -34 est 34

La valeur absolue de +23 est 23.

Remarques :

Lorsqu'un nombre est positif, on peut ne pas écrire le signe +.

0 est le seul nombre à la fois positif et négatif.

4. Nombres opposés.

Deux nombres **opposés** : $\left\{ \begin{array}{l} \text{ont la même distance à zéro} \\ \text{sont de signe contraires} \end{array} \right.$

Exemples

L'opposé de -3 est +3

L'opposé de 3,123 est -3,123

Soit a un nombre relatif quelconque l'opposé de a est noté -a ou opp(a).

ATTENTION : -a peut être un nombre positif ou négatif

Si a = 2 alors -a = -2 Si a = -5 alors -a = +5

5. Comparaison de relatifs

Lorsque l'on compare deux relatifs de signes contraires « le plus grand » est le nombre positif.

Exemple : $- 8,54 < 0,2$

Lorsque l'on compare deux nombres négatifs, « le plus grand » est celui qui a la plus petite distance à zéro.

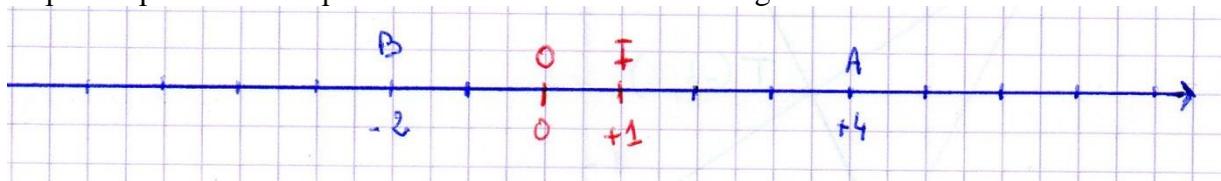
Exemple : $- 112,2 < - 0,5$ car $112,2 > 0,5$

II REPERER UN POINT

1. Sur une droite.

Le point O est **l'origine** de la droite graduée.

Le point I permet d'indiquer **l'unité** et le sens de la droite graduée.



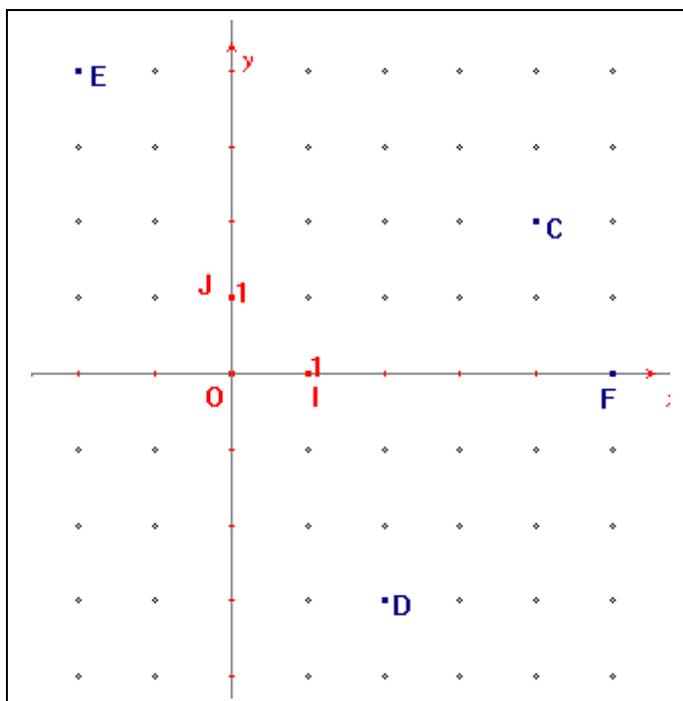
On dit que (O, I) forment un **repère** de la droite.

Le point A a pour **abscisse** +4. On note A(+4).

L'abscisse de B est -2. On note B(-2) ou encore $x_B = -2$

2. Dans le plan

(O,I,J) forment un **repère** du plan.



Le point O est **l'origine** du repère.

Le point I Indique l'unité sur **l'axe des abscisses**.

Le point J indique l'unité sur **l'axe des ordonnées**.

Le point C a pour **abscisse** +4 et pour **ordonnées** +2.

On dit que C a pour **coordonnées** (+4 ; +2).

On note C(+4 ;+2).

Lorsque l'on donne les coordonnées d'un point, on commence toujours par l'abscisse.

On a aussi D(+2 ;-3) E(-2 ;+4)

F(+5 ;0) G(0 ;-2)

D'une manière générale on note x_M l'abscisse de M et y_M l'ordonnée de M.