

I. AXE GRADUE - REPERE DU PLAN.**a. Axe gradué :**

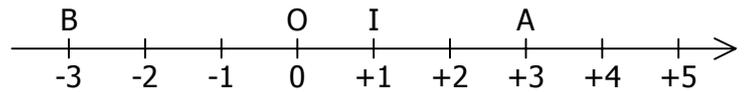
Cette figure représente un **axe gradué d'origine** O et d'**unité de longueur** 1 cm.

A est le point d'**abscisse** (+3). On note A(+3).

Cela signifie que A :

- Est du même coté de O que (+1)
- Est positionné à 3 unités de longueur de O.

(+3) est un **nombre positif**



B est le point d'**abscisse** (-3). On note B(-3).

Cela signifie que B :

- Est « de l'autre coté de O, du coté de (-1)
- Est positionné à 3 unités de longueur de O.

(-3) est un **nombre négatif**

Ce sont tous les deux des **NOMBRES RELATIFS**.

Remarques :

(+3) et (-3) sont des nombres relatifs **opposés**.

A(+3) et B(-3) sont **symétriques par rapport à O(0)**.

b. Repère du plan :

Cette figure représente un **repère du plan** d'origine O. Il est constitué de 2 axes gradués perpendiculaire de même origine O.

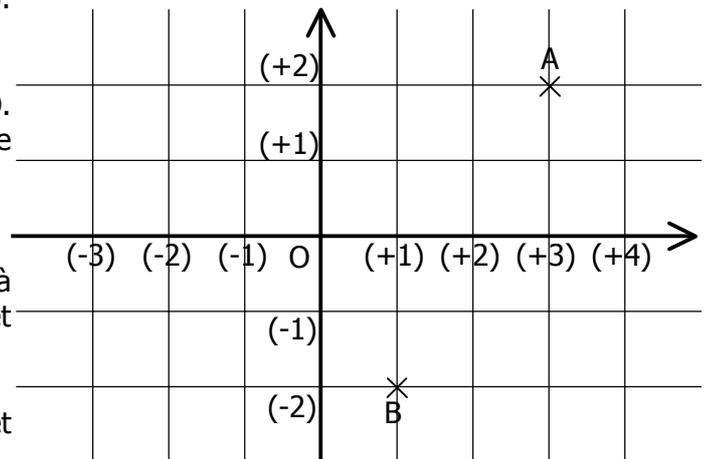
L'axe horizontal s'appelle l'**axe des abscisses**.

L'axe vertical s'appelle l'**axe des ordonnées**.

Chaque point est repéré par ses coordonnées, c'est à dire deux nombres relatifs appelés **abscisse** et **ordonnée**.

A a pour abscisse (+3) et pour ordonnée (+2).

On note A (+3 ; +2). De même, B (+1 ; -2) et O (0 ; 0).

**II. NOMBRES RELATIFS.**

Les **nombres positifs** (précédés d'un « + ») et les **nombres négatifs** (précédés d'un « - ») constituent les **nombres relatifs**.

Sur un axe gradué, ils sont situés de part et d'autre du nombre 0, qui est **à la fois positif et négatif**.

Exemple : (+6) est un nombre positif.

(-3,14) est un nombre négatif.

Quand deux nombres relatifs sont ont la même « **valeur** (absolue) » mais un signe contraire, on dit qu'ils sont **opposés**.

Exemple : (-5,2) et (+5,2) sont opposés : (-5,2) est l'opposé de (+5,2) et (+5,2) est l'opposé de (-5,2).

III. COMPARAISON DE DEUX NOMBRES RELATIFS.

Propriété : Le plus petit de deux nombres relatifs est celui qui est situé le plus à gauche sur une droite graduée.

Exemple : $(-4) < (-3)$ $(-1) < (+2)$ $(+4) < (+5)$

Remarque : Un nombre négatif est TOUJOURS PLUS PETIT qu'un nombre positif.

IV. ADDITION DE DEUX NOMBRES RELATIFS.**a. Addition de deux nombres de même signe :**

« On écrit le signe des deux nombres puis on écrit leur somme ».

Exemples : $(+4) + (+1) = +5$

$(-4) + (-1) = -5$

b. Addition de deux nombres de signes différents :

« On écrit le signe du nombre « **le plus lourd** » (Cf activité) puis la **différence** du plus grand et du plus petit ».

Exemples : $(+4) + (-1) = +3$

$(-4) + (+1) = -3$

Remarque : L'ordre dans lequel on écrit les termes d'une somme est indifférent :

$$(+4) + (-1) = (-1) + (+4) = +3$$