

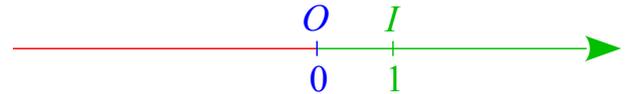
I. Vocabulaire et repérage

1. La droite graduée

* Pour graduer une droite, on choisit :

- une **origine** O , qui correspond à la graduation 0 (zéro),
 - une **unité** (ex : 1 cm)
 - un **sens** (\rightarrow ou \leftarrow)
- } On place le **point unité** I (graduation 1).

* On dit que $(O; I)$ est un **repère** de la droite graduée.



- ▶ Les nombres **positifs** sont représentés à droite de zéro (**signe +**).
- ▶ Les nombres **négatifs** sont représentés à gauche de zéro (**signe -**).
- ▶ 0 (zéro) est le seul nombre à la fois positif et négatif.

Les nombres obtenus (les positifs et les négatifs) sont les **nombres relatifs**.

* Remarque :

- ▶ Dans l'écriture des nombres positifs, on peut omettre (oublier) le signe +.
- ▶ Exemples :

* L' **abscisse** d'un point est le nombre relatif qui lui correspond.

- ▶ Pour écrire que l'abscisse du point C est $-4,6$, on écrit $C(-4,6)$.

* Sur la fiche **RE1**, on avait $OC = OE = 4,6$.

- ▶ C et E sont donc à la même distance de O (ou équidistants de O).
- ▶ Cette **distance à zéro (d.à.z)** est aussi appelée valeur absolue du nombre relatif.
- ▶ On l'obtient en supprimant le signe.
- ▶ Exemples :

<i>nombre relatif</i>	+4,6	-4,6	-3,5	5,3	0
<i>distance à zéro</i>	4,6	4,6	3,5	5,3	0

* Les nombres $+4,6$ et $-4,6$ ont :

- la même distance à zéro
 - des signes contraires
- } On dit que $+4,6$ et $-4,6$ sont **opposés**.

Exemples : $+3,2$ et $-3,2$ sont opposés.

-5 est l' **opposé** de $+5$; on note $opp(-5) = +5$.

L'opposé de $-7,3$ est $7,3$.

* Remarque : Deux points ayant des abscisses opposées sont symétriques par rapport au point O .

2. Repérage dans le plan

* Pour repérer les points du plan, on utilise deux axes perpendiculaires :

▶ l'axe horizontal
est l'axe des abscisses .

▶ l'axe vertical
est l'axe des ordonnées .

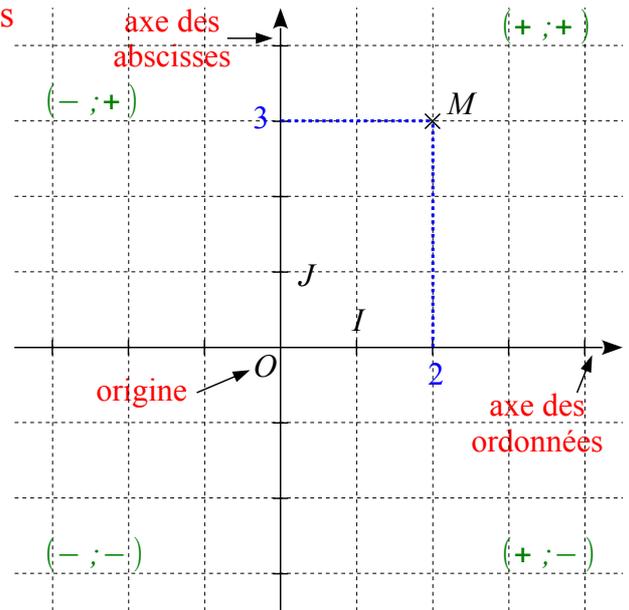
* $(O ; I ; J)$ est appelé repère du plan.

On repère le point M par ses coordonnées :

$$M(2 ; 3)$$



: l'abscisse est la première coordonnée



* Remarque : On utilise souvent : la lettre x pour l'abscisse,
la lettre y pour l'ordonnée.

▶ Exemples : si $A(5 ; 1)$, on écrit : $x_A=5$ et $y_A=1$.

si $N(-3 ; 2,1)$, on écrit : $x_N=-3$ et $y_N=2,1$.

II. Comparaison de nombres relatifs

* Entre deux nombres relatifs, le plus petit est celui qui est représenté le plus à gauche sur la droite graduée habituelle.

* Conséquences :

▶ Si deux nombres sont de signes contraires, le plus petit est le nombre négatif.

▶ Deux nombres négatifs sont rangés dans l'ordre inverse de leurs d.à.z.

* Exemples :

▶ $3,6 < 4,3$

▶ $3,4 > -5,2$

▶ $-4,7 < 2,1$

▶ $-7,1 > -7,2$ car $7,1 < 7,2$

▶ $-2,05 > -2,3$ car $2,05 < 2,3$

▶ $-3,8 < -3,11$ car $3,8 > 3,11$