

# Chap. 11, Nombres relatifs, repérage

## 1- Vocabulaire

- $(-3.5), (+12), 0, (+7.1), (-12.71)$  sont des nombres : .....
- $(+3.2), (+7000), 0, (+14.81)$  sont des nombres : .....
- $(-4), (-200,01), 0, (-26,75)$  sont des nombres : .....

**Les nombres relatifs opposés** : On dit que  **$(-3.7)$  est l'opposé de  $(+3.7)$** .

**Exemple 1**: Complète :

$(+701)$  est ..... de  $(-701)$ ,

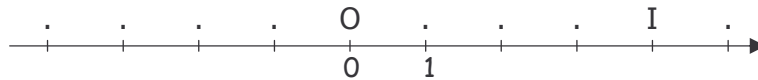
$(+14,726)$  est l'opposé de (.....)

*Remarque* : Dans les livres, on pourra lire  $12,6$  au lieu de  $(+12,6)$  ou  $+12,6$

## 2- La droite graduée

Pour graduée une droite, on choisit :

1. un sens,
2. une origine  $O$ ,
3. une unité de longueur.



On repère chaque point d'une droite graduée par un nombre relatif appelé **l'abscisse**.

On dit que  $4$  est l'abscisse du point  $I$  ou que le point  $I$  a pour abscisse  $4$ . On note  $I(4)$

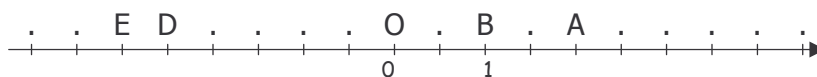
**Exemple 2** :

L'abscisse de  $J$  est ..... L'..... de  $K$  est ..... L a pour ..... -2.

**On note** .....

Sur cette droite graduée, place les points  $M(4,5)$ ,  $N(-3)$  et  $P(-5,5)$ .

## 3- Comparaison des nombres relatifs



Donnez l'abscisse des points :

A	B	O	D	E

Exemple 3 :

**Comparaison de deux nombres relatifs positifs :  $2,3 < 4,8$ .**

6 ... 5	+1 ... +2	0 ... 12	3,2 ... 2,8	8,9 ... 9,8	4,1 ... 4	12,9 ... 12,85
---------	-----------	----------	-------------	-------------	-----------	----------------

**Comparaison de deux nombres relatifs négatifs :  $-2,3 > -4,8$ .**

-6 ... -7	0 ... -24	-32 ... -28	-7,8 ... -8,7	-5,1 ... -5	-2,8 ... -2,9	-25,8 ... -25,81
-----------	-----------	-------------	---------------	-------------	---------------	------------------

**Comparaison d'un nombre positif et d'un nombre négatif :  $-2,3 < 4,8$  et  $2,3 > -4,8$ .**

-7 ... 5	-1 ... 2	-12 ... 10	8 ... -9	-4,1 ... 4	2,8 ... -2,9	5,6 ... -6,5
----------	----------	------------	----------	------------	--------------	--------------

Exemple 4 :

Ranger dans **l'ordre croissant**, c'est classer les nombres relatifs du plus petit au plus grand :

-2 3 0 -2,5 2 3,5 -3,51 : .....

Ranger dans **l'ordre décroissant**, c'est classer les nombres relatifs du plus grand au plus petit :

4 -4,5 2,75 -2,1 -2,01 -4,51 : .....

**4- Le repérage**

Deux droites graduées perpendiculaires et de même origine O forment **un repère**.

**La droite horizontale est appelée l'axe des abscisses.**

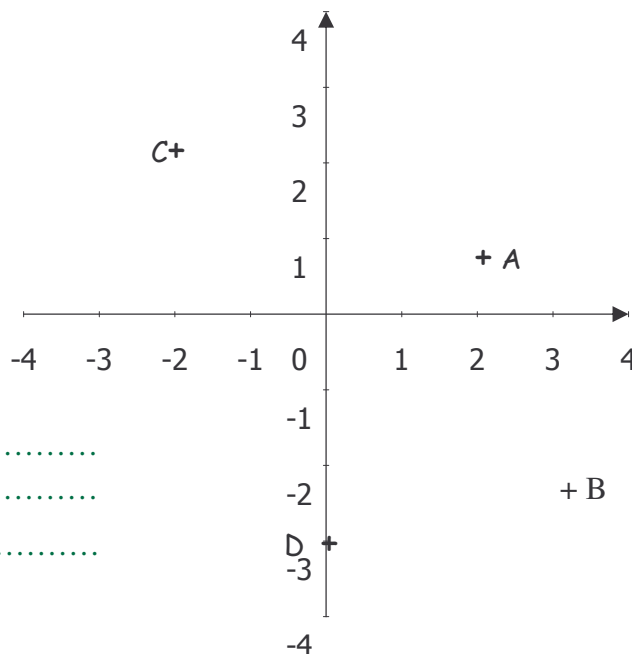
**La droite verticale est appelée l'axe des ordonnées.**

L'**abscisse** du point A est .....

L'**ordonnée** du point A est .....

Les **coordonnées** du point A sont ..... et .....

On note .....



Exemple 5 :

Les ..... du point B sont .....

Les ..... du point C sont .....

Les ..... du point D sont .....

Place le point E de coordonnées (-2 ; 3,5).

Place le point F de coordonnées (-3 ; -2).

Place le point G de coordonnées (0 ; 2,5).

Place le point H de coordonnées (-1 ; 0).

Nom :

/ 20

Exo 1 : Complétez les phrases suivantes :

/ 1

$(-12,7)$  est .....

$(-87)$  est .....

Exo 2 : Comparez les nombres relatifs suivants :

/ 4,5

$(-3)$  .....  $(-4)$                        $0$  .....  $(-8)$                        $(-14)$  .....  $(+23)$

$(-12)$  .....  $(-16)$                        $(-2,5)$  .....  $12$                        $(-3,1)$  .....  $(-2,923)$

Exo 3 : Rangez les nombres relatifs suivants dans l'ordre croissants :

/ 1,5

$-18 ; -2 ; +2 ; 0 ; -20 ; -3 ; -1 ; +28 ; -2,5$  .....

Exo 4 :

/ 7

1- L'axe horizontal est .....

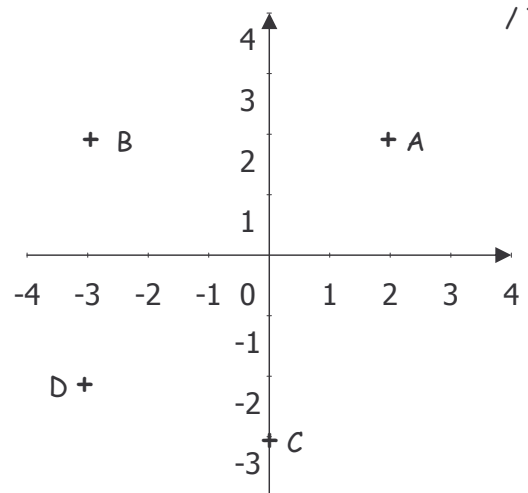
2- L'axe vertical est .....

3- Donnez les coordonnées des points A, B, C et D.

.....

4- Place sur ce repère les points :

M  $(-4 ; +4)$ , N  $(-1,5 ; -2)$ , R  $(-2,5 ; 0)$  et T  $(0 ; +4)$ .



Exo 5 : Sur une feuille

/ 6

Une enquête portant sur 40 ordinateurs a montré que 4 ont une durée de vie de 0 à 2 ans, 6 durent de 2 à 4 ans, 16 durent de 4 à 6 ans et le reste durent de 6 à 8 ans.

1- Complétez sur la feuille le tableau suivant :

Durée de vie (années)	[0 ; 2]	[2 ; 4]	[4 ; 6]	[6 ; 8]	Total
Effectifs					
fréquences (%)					

2- Faire un histogramme en prenant sur l'axe des abscisses : 1 carreau pour 2 ordinateurs.

3- Faire un diagramme circulaire représentant ce bilan sur un disque de rayon 3 cm.