

Plan du cours

I. Vocabulaire	1
II. Droite graduée - Abscisse	1
III. Repérage dans le plan	2
IV. Comparaison des nombres relatifs	3

I. Vocabulaire

Définition

Un nombre relatif est composé :

- d'un signe : + ou -
- et d'une partie numérique

Remarque :

Si le signe est +, on dit que le nombre relatif est **positif**.

Si le signe est -, on dit que le nombre relatif est **négatif**.

Exemple : 50 ; 1 ; - 99 ; 0 ; - 7 ; + 22 ... sont des **entiers relatifs**.

6 ; 0,05 ; - 12,5 ; 0 ; - 0,8 ; + 4,9 ... sont des **décimaux relatifs**.

+ 19 ; + 310,2 ; + 1 ; 0 ; + 4,5 ; + 7 sont **positifs**.

- 2,6 ; - 43 ; - 2 ; 0 ; - 213,2 sont **négatifs**.

Conventions :

- Les nombres **positifs** pourront s'écrire **sans le signe +** . (les nombres négatifs gardent toujours leur signe -).
- 0 est le seul nombre qui est **à la fois** un nombre **positif** et un nombre **négatif**. 0 n'a pas de signe.

Exemple : + 27 peut s'écrire 27.

+ 0,25 peut s'écrire 0,25 mais : - 12 \neq 12

Exercices à l'oral 14 à 17 page 90
Exercices 24 à 27 page 91

II. Droite graduée - Abscisse

Activité 2 page 83

Définition

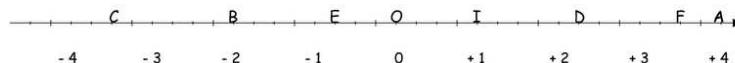
Chaque point d'une droite graduée est repéré par un nombre relatif appelé l'abscisse de ce point.

Définition

On dit qu'une droite graduée est munie d'un repère (O, I) lorsque :

- O est l'origine du repère. L'abscisse de O est donc $O(\text{zéro})$.
- OI est l'unité de longueur que l'on reporte régulièrement à partir de O . On a donc : $OI = 1$.
- I est le point d'abscisse 1. On a donc fixé un sens.

Exemple :



L'abscisse du point A est

L'abscisse du point B est

L'abscisse du point C est

L'abscisse du point D est

L'abscisse du point E est

L'abscisse du point F est

Remarque : Les points F et C sont symétriques par rapport au point O, leurs abscisses sont **des nombres opposés**.

Définition

Deux nombres relatifs opposés sont deux nombres qui ont la même partie numérique(ou la même distance à zéro) mais des signes contraires.

Exemple :

Exercices à l'oral 18 et 19 page 90

Exercices 28 à 37 page 91

Exercices sur feuille

III. Repérage dans le plan

Activité 5 page 85

Définition

Deux droites graduées de même origine constituent un **repère du plan**.

Un point est alors repéré par deux nombres relatifs appelés les **coordonnées** de ce point.

Les coordonnées d'un point s'écrivent entre parenthèses, séparées par un point-virgule.

La première coordonnée d'un point est appelée **l'abscisse**.

La deuxième coordonnée d'un point est appelée **l'ordonnée**.

Exemple : 1. Lire les coordonnées des points suivants :

B(... ; ...)

C(... ; ...)

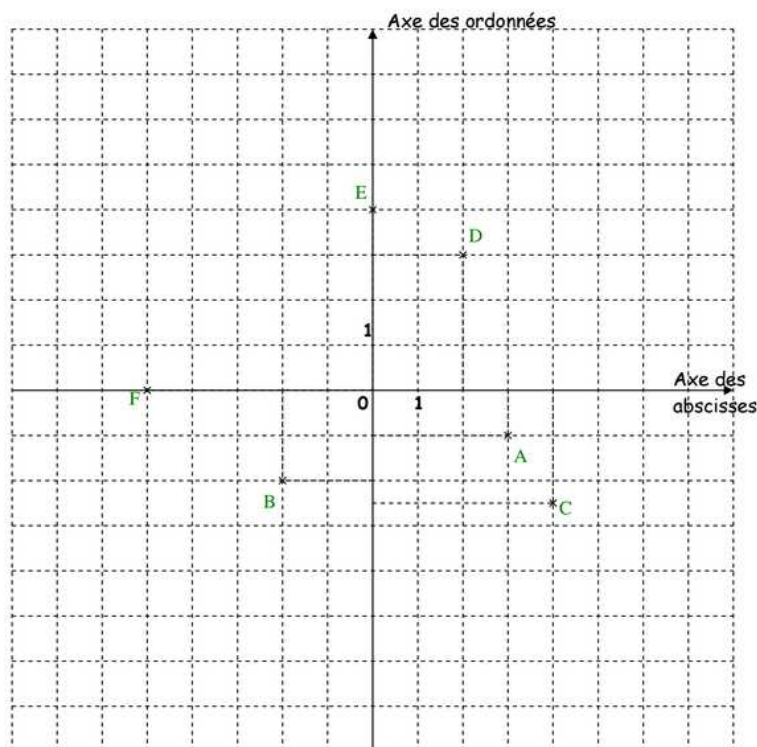
D(... ; ...)

E(... ; ...)

F(... ; ...)

2. Placer les points suivants :

G(- 4 ; 6) H(- 3 ; - 5) K(5 ; 0) L(0 ; - 7)



Exercices à partir du 52 page 93

IV. Comparaison des nombres relatifs

Propriété

Tout nombre relatif positif est supérieur ou égal à 0.
Tout nombre relatif négatif est inférieur ou égal à 0.

Exemple :

Propriété

Si deux nombres relatifs sont de signes contraires alors le plus petit est le nombre négatif.

Exemple : Comparer -32 et 6,5

Propriété

Si deux nombres relatifs sont négatifs alors le plus petit est celui qui a la plus grande partie numérique (ou la plus grande distance à zéro).

Exemple : Comparer - 37,2 et - 41,4

La partie numérique (ou distance à zéro) de - 37,2 est 37,2.

La partie numérique (ou distance à zéro) de - 41,4 est 41,4.

$$41,4 > 37,2$$
$$\text{Donc : } - 41,4 < - 37,2$$