

Chapitre : nombres relatifs (partie 2)

SAVOIR-FAIRE À ACQUÉRIR

- Comprendre comment reprérer des points sur des axes gradués.
- Savoir Comparer des nombres relatifs.
- Comprendre comment reprérer des points sur un plan grâce à un repère..

Plan du cours

1	REPRÉSENTATION DES NOMBRES RELATIFS	1
2	COMPARAISON DE RELATIFS.	1
3	REPÉRAGE DANS LE PLAN	2

1 REPRÉSENTATION DES NOMBRES RELATIFS

DÉFINITION. (*Droite graduée*)

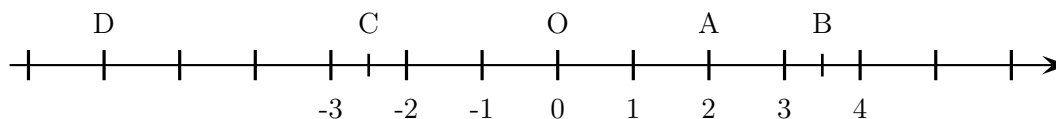
- Un axe ou une droite gradué(e) est une droite sur laquelle on a fixé trois éléments :
- Un sens.
 - Un point origine.
 - Une unité de longueur que l'on reporte depuis l'origine.

FAIRE UN SCHEMA DE L'AXE AVEC LES TROIS TRUCS.

PROPRIÉTÉ (*Repérage sur un axe gradué*)

Sur une droite graduée, chaque point peut être repéré par un unique nombre relatif. On dit que ce nombre est l'**abscisse** de ce point.

EXEMPLE : Donner l'abscisse des points ci-dessous. Placer les points $E(-0,5)$ et $F(5)$.



REMARQUE. Pour comparer deux nombres relatifs sur un axe gradué : plus un nombre est « loin » dans le sens de l'axe gradué, plus il est grand.

2 COMPARAISON DE RELATIFS

DÉFINITION. (*Comparer*)

Comparer deux nombres relatifs c'est dire lequel est supérieur ou inférieur à l'autre.

MÉTHODE. Pour comparer des nombres relatifs, il existe trois cas différents :

1. **Nombres relatifs de signes différents** : Un nombre positif est toujours supérieur à un nombre négatif.
2. **Deux nombres de signes positifs** : Si deux nombres sont positifs, le plus grand est celui qui a la plus grande distance à zéro.
3. **Deux nombres de signes négatifs** : Si deux nombres sont négatifs, le plus grand est celui qui a la plus petite distance à zéro.

EXEMPLES : Comparer les nombres suivants.

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| 1. 3, 4 et 9 : | 3. 0 et -17 : |
| 2. $-5, 5$ et $-1, 2$: | 4. $-2, 05$ et $-2, 51$: |

3 REPÉRAGE DANS LE PLAN

DÉFINITION. (*Repère du plan*)

Un **repère du plan** est formé par deux droites graduées de même origine. L'une est appelée **l'axe des abscisses** et l'autre **l'axe des ordonnées**.

DÉFINITION. (*Repères particuliers*)

1. Dans un repère si les deux droites sont perpendiculaires, on dit que le repère est **orthogonal**.
2. Dans un repère si les deux droites sont perpendiculaires et que les unités de longueur sont les mêmes, on dit que le repère est **orthonormal** ou **orthonormé**.

PROPRIÉTÉ (*Repérage dans un repère du plan*)

Dans un repère du plan, chaque point peut être repéré par deux nombres relatifs : ses **coordonnées**. Le premier nombre s'appelle **l'abscisse** et le deuxième s'appelle **l'ordonnée**.

EXEMPLE : Dans le repère ci-dessous, l'axe des abscisses est l'axe horizontal et l'axe des ordonnées est l'axe vertical.

Donner les coordonnées des 4 points placés dans le repère.

Placer les point $E(-4, -1)$ et $F(1; -2, 5)$.

