

Introduction des nombres relatifs/repérage/comparaison (NC2)

Les nombres sont présents dans notre vie et ils en sont un élément indispensable.

Les situations où interviennent les nombres relatifs sont nombreuses.

Par exemple : la température, les transactions bancaires (valeur positive pour un dépôt, valeur négative pour un retrait), l'altitude (au-dessus et au-dessous du niveau de la mer), les coups au-dessus et au-dessous de la normale au golf, jeux de cartes au cours desquels on gagne ou on perd des points, gains ou pertes au football.

Dans cette leçon, nous allons étudier les nombres relatifs.

1) Qu'est-ce qu'un nombre relatif?

Définitions

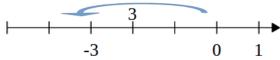
- Un **nombre relatif** est constitué d'un **signe** et de sa **distance à zéro**.

Exemples 1

(+5) est un nombre relatif, son signe est + et sa distance à zéro est 5.



(-3) est un nombre relatif, son signe est - et sa distance à zéro est 3.



Définitions

- Les nombres comportant un signe « - » sont appelés les **nombres négatifs**.

Exemples - 5 ; - 0, 12 ; - 146

Les nombres comportant un signe « + » sont appelés les **nombres positifs**

Exemples +7 ; +2, 5 ; 8, 4

Remarque 1: 0 n'a pas de signe car il est à la fois positif et négatif

Remarque 2: Jusqu'à présent, nous n'utilisons jamais le signe + pour les nombres positifs. Ainsi maintenant, je n'écrirai plus le signe + . Il sera sous entendu...

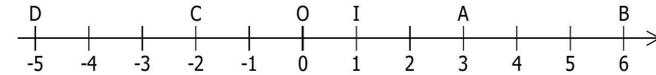
Exemples On écrira désormais 7 au lieu de +7

- On dit que 2 et -2 sont des nombres **opposés**.

2) Comment repérer un point sur une droite graduée?

Définition Chaque point d'une droite graduée est repéré par un nombre relatif appelé **abscisse** du point.

Exemple

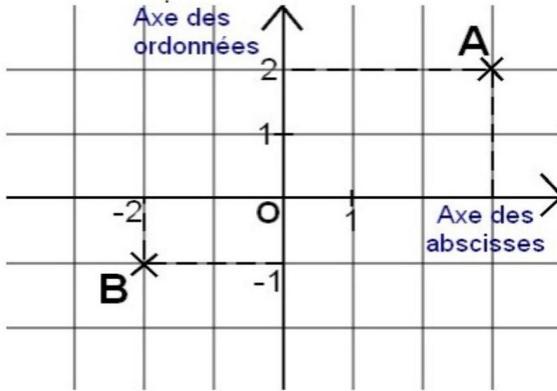


- L'abscisse du point A est 3.
- 2 est l'abscisse du point C.
- L'abscisse du point D est -5 .
- 6 est l'abscisse du point B.

3) Comment repérer un point dans un plan?

Définitions

- Deux droites graduées perpendiculaires et de même origine constituent un **repère orthogonal du plan**.
- Chaque point du plan peut être repéré par deux nombres relatifs appelés **coordonnées** du point.
- Le premier nombre cité est toujours l'**abscisse** et le second est l'**ordonnée**.

Exemple

A est le point d'abscisse 3 (on lit la graduation sur l'axe des abscisses) et d'ordonnée 2. (on lit la graduation sur l'axe des ordonnées).

On écrit : $A(3; 2)$.

De la même manière, on a : $B(-2; -1)$.

4) Comment comparer deux nombres relatifs ?

Règle

- Si deux nombres sont négatifs, le plus petit est celui qui a la plus grande distance à zéro.
- Si deux nombres sont de signes contraires, le plus petit est le nombre négatif.

Remarque Si deux nombres sont positifs, on sait les comparer depuis longtemps!

Exemples

$$-3 < -2; -8 > -8, 1; -6, 12 > -6, 123; -6 < 9$$

SAVOIRS	SAVOIR-FAIRE
Je dois savoir: - les définitions de nombres relatifs, de nombres négatifs, de nombres positifs et de nombres opposés.	Je dois savoir : - repérer un point sur une droite graduée. - repérer un point dans un plan. - comparer des nombres relatifs.