

NOMBRES RELATIFS (1) : DEFINITION ET COMPARAISON

Introduction : Voir l'Activité 12 page 22*

I Vocabulaire :

a) Les nombres précédés du signe *moins* « - » sont appelés nombres et sont à zéro. Les nombres précédés du signe *plus* « + » sont appelés nombres et sont à zéro. Ce signe + n'est pas obligatoire.

b) L'ensemble des nombres positifs et des nombres négatifs est appelé ensemble des nombres Un nombre relatif est composé d'un signe et d'une distance à zéro, c'est à dire la distance qui le sépare de l'origine sur une droite graduée.

Exemple : Placer le point A d'abscisse - 7 sur une droite graduée: le nombre relatif -7 est négatif, donc A est situé..... Sa distance à zéro est 7 donc il est placé 7 unités de zéro. On note A (- 7).

Faire dessiner une droite graduée par les élèves en précisant l'unité graphique.

c) Deux nombres relatifs de même distance à zéro mais de signes différents sont

Exemple :

Voir activité ; cf. polycopié dans le cahier d'exercices.

II Comparaison :

On sait comparer deux nombres positifs depuis longtemps.

Un nombre positif est toujours à un nombre négatif.

Si les deux nombres sont négatifs, le plus petit est celui qui est le plus éloigné de zéro.

Exemple 1 : 15,4..... - 158 ; 14,5614,7 ; - 5,7 - 6

Exemple 2 : ranger dans l'ordre croissant 4 ; - 3,5 ; - 1,7 ; 1,8 ; - 5 ; 4,2 ; - 5,3.

.....
Activité d'introduction 1 page 37

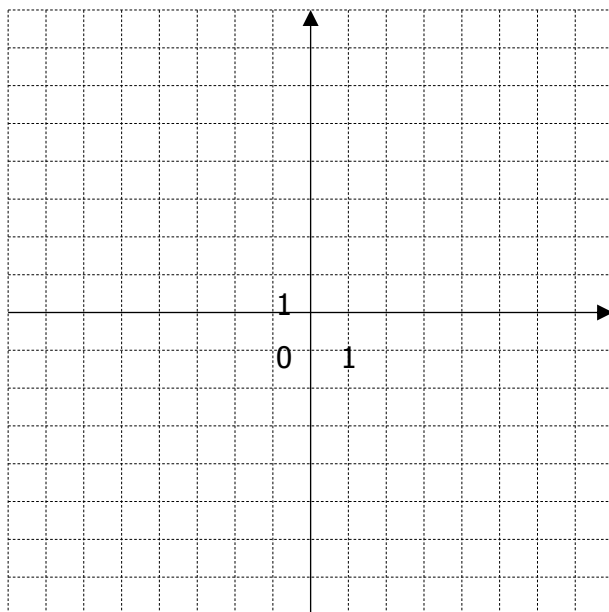
III Repérage d'un point dans le plan

Un repère orthogonal du plan est composé de deux droites graduées perpendiculaires et ayant la même origine : un axe horizontal appelé axe des, et un axe vertical appelé axe des

Chaque point du plan est repéré par deux nombres relatifs, appelés ses

La première est toujours, et la seconde

Exemples : placer les points A(2 ; 3) ; B(- 4 ; 5)
C(6 ; - 1) ; D(- 7 ; - 3) ; E(0 ; 5).



- **Objectifs de la leçon** ; extrait du programme BO 2015.
Attendus de fin de cycle
Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes
Connaissances et compétences associées :
Utiliser diverses représentations d'un même nombre. Passer d'une représentation à une autre : nombres décimaux, nombres rationnels (positifs ou négatifs) notion d'opposé
Repères de progressivité :
Les élèves rencontrent dès le début du cycle 4 le nombre relatif qui rend possible toutes les soustractions. Ils généralisent l'addition et la soustraction dans ce nouveau cadre et rencontrent la notion d'opposé. Puis ils passent au produit et au quotient, et, quand ces notions ont été bien installées, ils font le lien avec le calcul littéral.
Représenter l'espace
Connaissances et compétences associées :
(Se) repérer sur une droite graduée, dans le plan muni d'un repère orthogonal, dans un parallélogramme rectangle ou sur une sphère.
➤ Abscisse, ordonnée, altitude.
 - **Quand ?**
Avant les additions et les soustractions de nombres relatifs
 - **Comment ?**
Cette leçon s'écrit petit à petit au fur et à mesure de l'avancée du chapitre et des activités de découverte. On évitera d'écrire tout son contenu en une seule fois.
Dans la mesure du possible, on s'appuiera sur les apports des élèves (idées, exemples, formulation des définitions,...). Leur participation à l'élaboration du cours (oralement ou en allant au tableau) facilite son appropriation.
 - **Mise en œuvre.**
Certaines fois il peut être pertinent de faire coller certaines parties ou la globalité pour gagner du temps.
Ce cours sous forme de photocopié à trou peut être distribué tel quel, en trois fois et éventuellement accompagné d'un document projeté.
En fonction de la longueur du texte, on peut aussi faire écrire le cours par les élèves.
Un support visuel mis au tableau pour la droite graduée et le repère est pertinent.
- * On n'hésitera pas dans la leçon à faire des renvois **écrits** vers les activités utilisées.