

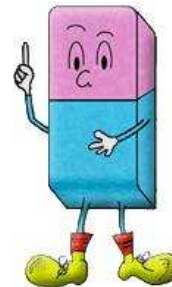
Thème N°7 : NOMBRES RELATIFS (1)

Introduction - Repérage (3) : repère orthogonal

Comparaison

A la fin du thème, tu dois savoir :

- ☞ Introduire la notion de nombre relatif.
- ☞ Ranger des nombres relatifs courants en écriture décimale.
- ☞ Se repérer dans le plan muni d'un repère orthogonal.
- ☞ Connaître et utiliser le vocabulaire : origine, coordonnées, abscisse, ordonnée.
- ☞ Sur une droite graduée, lire l'abscisse d'un point, placer un point d'abscisse donnée.
- ☞ Notion d'opposé.



A - LES NOMBRES RELATIFS

Les nombres relatifs sont constitués de et de

- Les nombres positifs sont notés avec le signe ou

Exemples :

- Les nombres négatifs sont notés toujours avec le signe

Exemples :

Remarques : . Le nombre 0 est à la fois et

. On appelle les nombres relatifs qui sont entiers les

B - REPERAGE SUR UNE DROITE GRADUEE

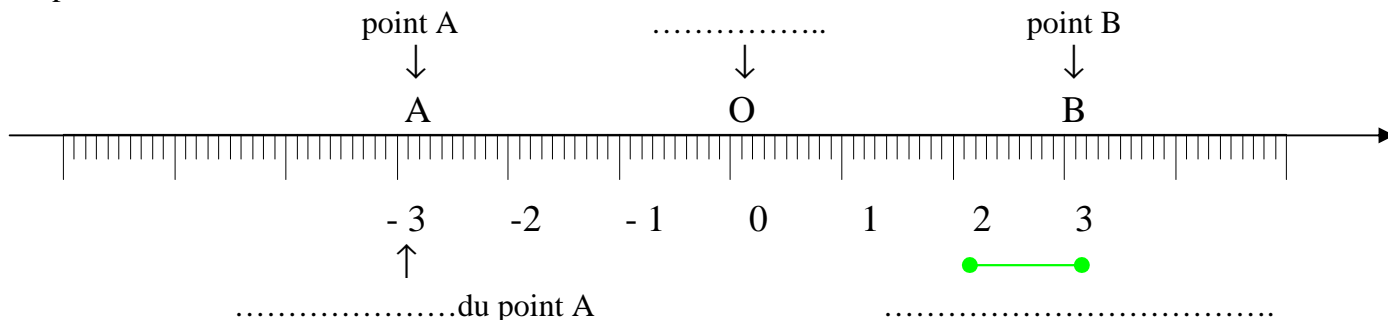
Une droite graduée (ou axe) est une droite sur laquelle on fixe :

- un point appeléde la droite ;
- un ;
- une reportée régulièrement.

L'abscisse d'un point est un nombre relatif qui permet de sur une droite graduée.

Deux nombres relatifs sont deux nombres qui ont la même distance à zéro et des signes contraires.

Exemple :



L'abscisse du point A est (.....) ; on note A(.....). Les nombres relatifs - 3 et + 3 sont

La distance à zéro du nombre (+3) est la longueur du segment [OB], c'est-à-dire

C - COMPARAISON DE NOMBRES RELATIFS

Si deux nombres relatifs sont de signes contraires, le plus petit est le nombre

Exemples : < ; <

Si deux nombres relatifs sont négatifs, le plus petit est celui qui est le du zéro, c'est-à-dire celui qui a la plus grande distance à zéro.

Exemples : < ; <

Si deux nombres relatifs sont positifs, le plus petit est celui qui est le du zéro, c'est-à-dire celui qui a la plus petite distance à zéro.

Exemples : < ; <

Méthode 1 : Savoir ranger des nombres relatifs.

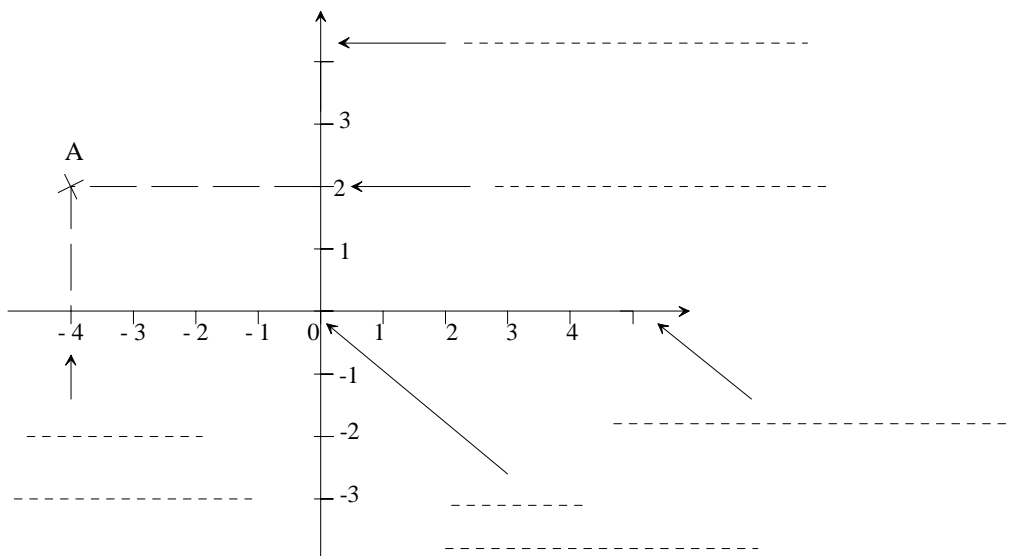
Enoncé : Range dans l'ordre croissant les nombres relatifs suivants : 4,5 ; - 2,6 ; 0 ; - 1,4 ; 2,7 ; - 3,5

Solution :

- \Rightarrow On regroupe les nombres négatifs non nuls.
- \Rightarrow On range les nombres négatifs non nuls dans l'ordre croissant en tenant compte de leurs distances à zéro.
- \Rightarrow On range les nombres positifs non nuls dans l'ordre croissant.
- \Rightarrow Les On range tous les nombres. Les nombres négatifs non nuls sont inférieurs à zéro et les nombres positifs non nuls sont supérieurs à zéro.

D - REPERAGE DANS LE PLAN

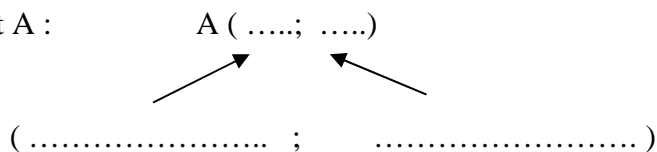
Un repère orthogonal du plan est formé de deux droites graduées, perpendiculaires et de même origine.



Méthode 2 : Savoir lire les coordonnées d'un point dans un repère orthogonal.

Un point peut être repéré par deux nombres relatifs appelés les

Coordonnées du point A :

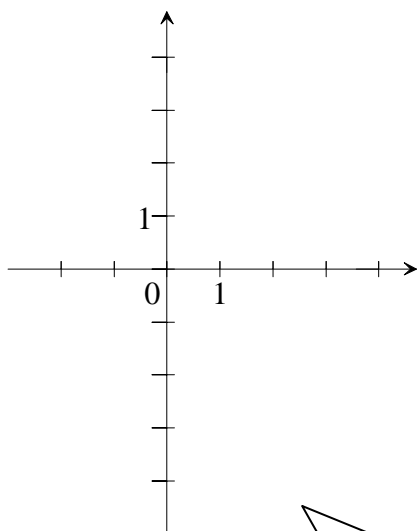


Le premier nombre est toujours l'.....

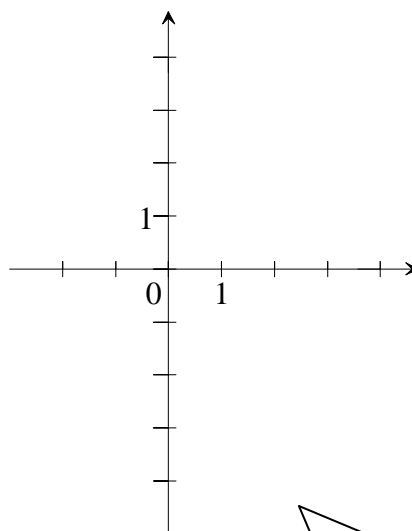
Méthode 3 : Savoir placer un point dans un repère orthogonal.

Enoncé : Place le point M (2 ; - 4) Dans un repère.

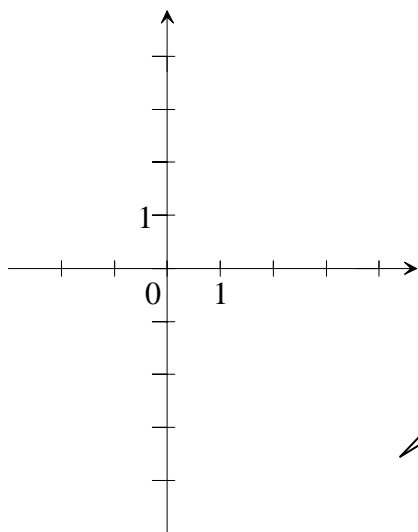
Solution :



*On repère le nombre 2 sur l'axe des abscisses.
On trace en pointillés la droite parallèle à
L'axe des ordonnées passant par la graduation 2*



*On repère le nombre - 4 sur l'axe des ordonnées.
On trace en pointillés la droite parallèle à
L'axe des abscisses passant par la graduation - 4*



*M est le point d'intersection des deux droites tracées.
On marque le point M.*