

③ Nombres relatifs

Objectifs

- Savoir ce qu'est un nombre relatif et connaître le vocabulaire associé.
- Savoir comparer des nombres relatifs.
- Savoir additionner et soustraire des nombres relatifs.
- Savoir sur repérer sur un axe ou dans le plan.

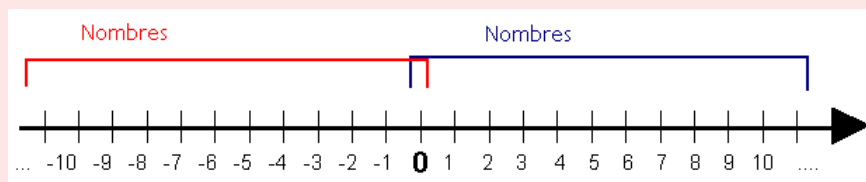
Compétences

Représenter, Calculer, Reasonner

I. Définitions

Définitions

- Un nombre _____



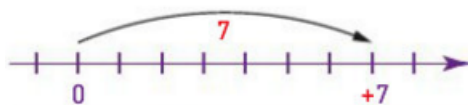
- Les nombres _____

- Un nombre _____

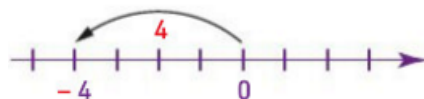
- Deux _____

Exemples :

— $+7$ est un nombre _____ ;

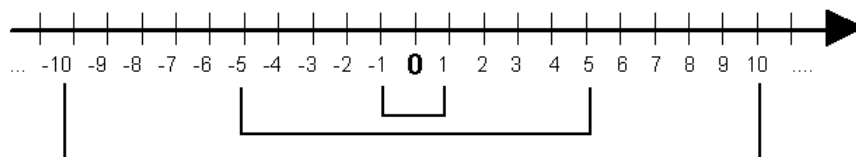


— -4 est un nombre _____ ;



— 0 est _____

— $+10$ et -10 sont _____



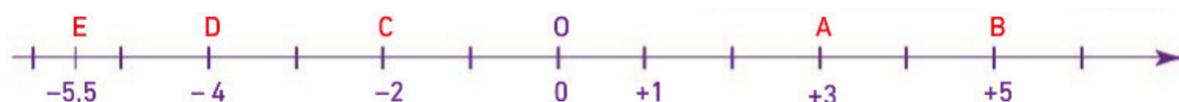
II. Des nombres pour se repérer et à comparer

1) Repérage

Définition

Sur une droite graduée, _____

Exemple :



- L'abscisse du point A est
- L'abscisse du point B est
- L'abscisse du point C est

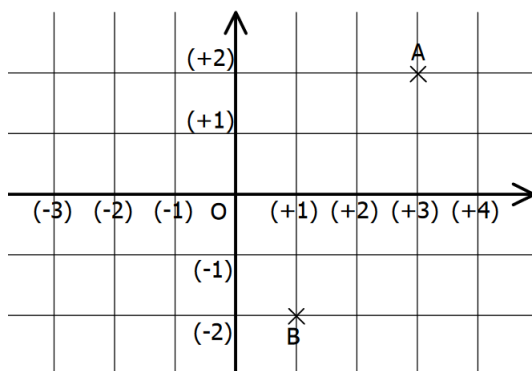
- L'abscisse du point D est
- L'abscisse du point E est
- L'abscisse du point O est

Définitions

- Un repère orthogonal est formé par _____

- Un point du plan est repéré par _____

Exemples :



— L'abscisse du point A est _____

— L'abscisse du point B est _____

2) Comparaison

Propriétés

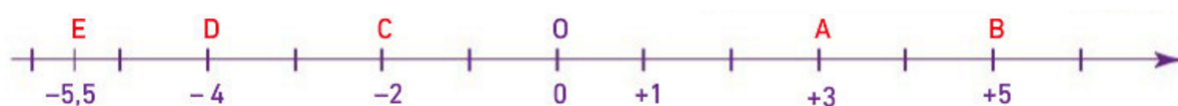
Pour comparer deux nombres relatifs :

— Si les deux nombres sont _____

— Si les deux nombres sont _____

— Si les deux nombres sont _____

Exemples :



— $+5$ $+3$ (car _____) — $+5$ -4 (car _____)

— $+5$ $+1$ (car _____) — -4 $-5,5$ (car _____)

— $+1$ -2 (car _____) — -2 $-5,5$ (car _____)

III. Addition et soustraction de deux nombres relatifs

1) Additionner deux nombres relatifs

Propriété

Si deux nombres relatifs ont _____

— _____
— _____

Exemples :

On veut calculer $(+2,4) + (+5,2)$:

Les deux nombres sont positifs :

- leur somme est positive ;
 - on ajoute les distances à zéro
 $2,4 + 5,2 = 7,6$
- $\Rightarrow (+2,4) + (+5,2) = (+7,6)$

On veut calculer $(-4,6) + (-3,7)$:

- _____ :
- _____ ;
 - _____
- \Rightarrow _____

Propriété

Si deux nombres relatifs ont _____

— _____

Exemples :

On veut calculer $(-2,4) + (+5,2)$:

Les deux nombres sont de signe différents :

- $(+5,2)$ a la plus grande distance à zéro, leur somme est positive ;
 - on soustrait les distances à zéro
 $5,2 - 2,4 = 2,8$
- $\Rightarrow (-2,4) + (+5,2) = (+2,8)$

On veut calculer $(-4,6) + (+3,7)$:

\Rightarrow _____

Propriété

La _____

Exemples :

$$(+25) + (-25) =$$

$$(-4,2) + (+4,2) =$$

2) Soustraire deux nombres relatifs

Propriété

Pour soustraire _____

Exemples :

On veut calculer $A = (-5) - (+2)$:

Pour soustraire $(+2)$, on ajoute son opposé : (-2) :

$$A = (-5) - (+2)$$

$$A = (-5) + (-2)$$

$$A = (-7)$$

On veut calculer $B = (+3) - (-6,2)$:

Pour soustraire $(-6,2)$, _____

$$B =$$

$$B =$$

$$B =$$

IV. Simplifications d'écriture

Méthode :

Pour _____

a) _____

b) _____

c) _____

Exemples :

On veut simplifier et calculer les expressions suivantes :

$$A = (+6) - (+5) + (-2) - (-4) + (+2)$$

$$A =$$

$$A =$$

$$A =$$

$$B = (-4) + (-3) - (+8) - (-4) - (-7)$$

$$B =$$

$$B =$$

Remarque

Exemples :

$$A = 6 - 5 - 2 + 4 + 2$$

$$A =$$

$$A =$$

$$A =$$

$$C = -7 + 4 - 8 + 7 - 4$$

$$C =$$

$$C =$$

$$C =$$

$$B = -4 - 3 - 8 + 4 + 7$$

$$B =$$

$$B =$$

$$D = -2 + 4 - 8 + 5 + 6$$

$$D =$$

$$D =$$

$$D =$$

$$D =$$