

## Séquence 5 : 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 se repérer sur un axe ou dans le plan.

## Compétences travaillées

- Représenter (Re2) : produire et utiliser plusieurs représentations d'un nombre ;
- Calculer (Ca1) : calculer avec des nombres rationnels, de manière exacte ou approchée en combinant astucieusement le calcul mental, le calcul posé et le calcul instrumenté ;
- Raisonner (Ra1) : résoudre des problèmes impliquant des grandeurs variées : mobiliser les connaissances nécessaires, analyser et exploiter ses erreurs, mettre à l'essai plusieurs solutions.

# I. Définitions

## II. Des nombres pour se repérer et à comparer

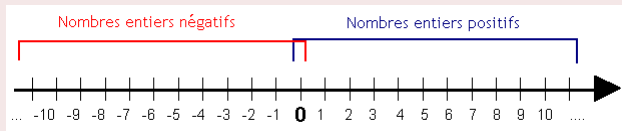
## III. Addition et soustraction de deux nombres relatifs

## Définitions

- Un nombre supérieur à 0 est un nombre positif,

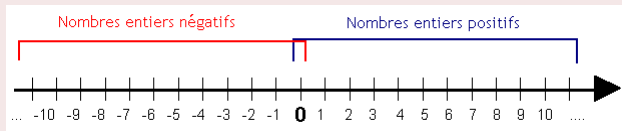
## Définitions

- Un nombre supérieur à 0 est un nombre positif, un nombre inférieur à 0 est un nombre négatif.



## Définitions

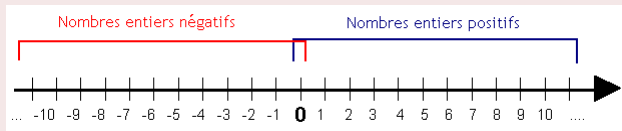
- Un nombre supérieur à 0 est un nombre positif, un nombre inférieur à 0 est un nombre négatif.



- Les nombres positifs et négatifs forment l'ensemble des nombres relatifs.

## Définitions

- Un nombre supérieur à 0 est un nombre positif, un nombre inférieur à 0 est un nombre négatif.

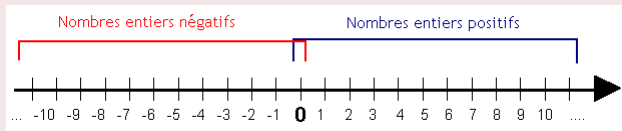


- Les nombres positifs et négatifs forment l'ensemble des nombres relatifs.
- Un nombre relatif est composé d'un signe (+ ou -) et d'une distance à zéro.



## Définitions

- Un nombre supérieur à 0 est un nombre positif, un nombre inférieur à 0 est un nombre négatif.



- Les nombres positifs et négatifs forment l'ensemble des nombres relatifs.
- Un nombre relatif est composé d'un signe (+ ou -) et d'une distance à zéro.
- Deux nombres opposés ont la même distance à zéro et des signes différents.

## Exemples

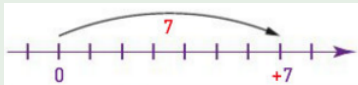
- $+7$  est un nombre

## Exemples

- $+7$  est un nombre positif, sa distance à zéro est

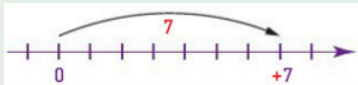
## Exemples

- $+7$  est un nombre positif, sa distance à zéro est 7 ;



## Exemples

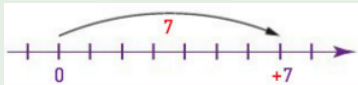
- $+7$  est un nombre positif, sa distance à zéro est 7 ;



- $-4$  est un nombre

## Exemples

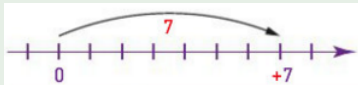
- $+7$  est un nombre positif, sa distance à zéro est 7 ;



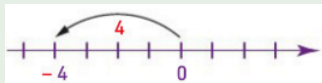
- $-4$  est un nombre négatif, sa distance à zéro est

## Exemples

- $+7$  est un nombre positif, sa distance à zéro est 7 ;

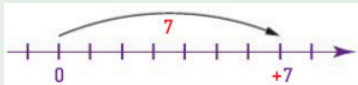


- $-4$  est un nombre négatif, sa distance à zéro est 4 ;

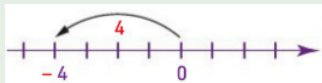


## Exemples

- $+7$  est un nombre positif, sa distance à zéro est 7 ;



- $-4$  est un nombre négatif, sa distance à zéro est 4 ;

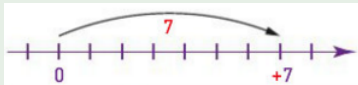


- 0 est

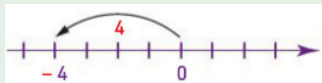


## Exemples

- $+7$  est un nombre positif, sa distance à zéro est 7 ;



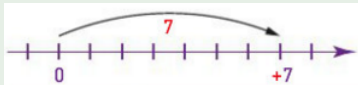
- $-4$  est un nombre négatif, sa distance à zéro est 4 ;



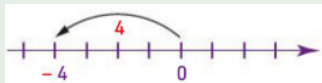
- 0 est à la fois un nombre positif et négatif.
- $-10$  et  $+10$  sont

## Exemples

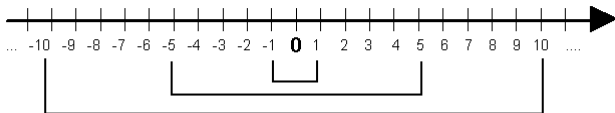
- $+7$  est un nombre positif, sa distance à zéro est 7 ;



- $-4$  est un nombre négatif, sa distance à zéro est 4 ;



- 0 est à la fois un nombre positif et négatif.
- $-10$  et  $+10$  sont opposés.



**Opposés**

I. Définitions

II. Des nombres pour se repérer et à comparer

III. Addition et soustraction de deux nombres relatifs

I. Définitions

II. Des nombres pour se repérer et à comparer

III. Addition et soustraction de deux nombres relatifs

## Propriété

Si deux nombres relatifs ont le même signe, alors leur somme a :

## Propriété

Si deux nombres relatifs ont le même signe, alors leur somme a :

- le même signe ;

## Propriété

Si deux nombres relatifs ont le même signe, alors leur somme a :

- le même signe ;
- pour distance à zéro,

## Propriété

Si deux nombres relatifs ont le même signe, alors leur somme a :

- le même signe ;
- pour distance à zéro, la somme de leurs distances à zéro.



## Propriété

Si deux nombres relatifs ont le même signe, alors leur somme a :

- le même signe ;
- pour distance à zéro, la somme de leurs distances à zéro.

## Exemple

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

## Propriété

Si deux nombres relatifs ont le même signe, alors leur somme a :

- le même signe ;
- pour distance à zéro, la somme de leurs distances à zéro.

## Exemple

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

Les deux nombres sont positifs :

## Propriété

Si deux nombres relatifs ont le même signe, alors leur somme a :

- le même signe ;
- pour distance à zéro, la somme de leurs distances à zéro.

## Exemple

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

Les deux nombres sont positifs :

- leur somme est positive ;

## Propriété

Si deux nombres relatifs ont le même signe, alors leur somme a :

- le même signe ;
- pour distance à zéro, la somme de leurs distances à zéro.

## Exemple

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

Les deux nombres sont positifs :

- leur somme est positive ;
- on ajoute les distances à zéro

$$2,4 + 5,2 = 7,6$$

## Propriété

Si deux nombres relatifs ont le même signe, alors leur somme a :

- le même signe ;
- pour distance à zéro, la somme de leurs distances à zéro.

## Exemple

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

Les deux nombres sont positifs :

- leur somme est positive ;
- on ajoute les distances à zéro

$$2,4 + 5,2 = 7,6$$

$$\Rightarrow (+2,4) + (+5,2) =$$

## Propriété

Si deux nombres relatifs ont le même signe, alors leur somme a :

- le même signe ;
- pour distance à zéro, la somme de leurs distances à zéro.

## Exemple

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

Les deux nombres sont positifs :

- leur somme est positive ;
- on ajoute les distances à zéro

$$2,4 + 5,2 = 7,6$$

$$\Rightarrow (+2,4) + (+5,2) = (+7,6)$$

## Propriété

Si deux nombres relatifs ont le même signe, alors leur somme a :

- le même signe ;
- pour distance à zéro, la somme de leurs distances à zéro.

## Exemple

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

Les deux nombres sont négatifs :

## Propriété

Si deux nombres relatifs ont le même signe, alors leur somme a :

- le même signe ;
- pour distance à zéro, la somme de leurs distances à zéro.

## Exemple

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

Les deux nombres sont négatifs :

- leur somme est négative ;



## Propriété

Si deux nombres relatifs ont le même signe, alors leur somme a :

- le même signe ;
- pour distance à zéro, la somme de leurs distances à zéro.

## Exemple

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

Les deux nombres sont négatifs :

- leur somme est négative ;
- on ajoute les distances à zéro  
 $4,6 + 3,7 = 8,3$

## Propriété

Si deux nombres relatifs ont le même signe, alors leur somme a :

- le même signe ;
- pour distance à zéro, la somme de leurs distances à zéro.

## Exemple

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

Les deux nombres sont négatifs :

- leur somme est négative ;
- on ajoute les distances à zéro

$$4,6 + 3,7 = 8,3$$

$$\Rightarrow (-4,6) + (-3,7) =$$

## Propriété

Si deux nombres relatifs ont le même signe, alors leur somme a :

- le même signe ;
- pour distance à zéro, la somme de leurs distances à zéro.

## Exemple

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

Les deux nombres sont négatifs :

- leur somme est négative ;
- on ajoute les distances à zéro

$$4,6 + 3,7 = 8,3$$

$$\Rightarrow (-4,6) + (-3,7) = (-8,3)$$

## Propriété

Si deux nombres relatifs ont des signes différents, alors leur somme a :

## Propriété

Si deux nombres relatifs ont des signes différents, alors leur somme a :

- le signe du nombre qui à la plus grande distance à zéro ;

## Propriété

Si deux nombres relatifs ont des signes différents, alors leur somme a :

- le signe du nombre qui à la plus grande distance à zéro ;
- pour distance à zéro, la différence de leurs distances à zéro.

## Propriété

Si deux nombres relatifs ont des signes différents, alors leur somme a :

- le signe du nombre qui à la plus grande distance à zéro ;
- pour distance à zéro, la différence de leurs distances à zéro.

## Exemple

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

## Propriété

Si deux nombres relatifs ont des signes différents, alors leur somme a :

- le signe du nombre qui à la plus grande distance à zéro ;
- pour distance à zéro, la différence de leurs distances à zéro.

## Exemple

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

Les deux nombres sont de signe différents :



## Propriété

Si deux nombres relatifs ont des signes différents, alors leur somme a :

- le signe du nombre qui à la plus grande distance à zéro ;
- pour distance à zéro, la différence de leurs distances à zéro.

## Exemple

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

Les deux nombres sont de signe différents :

- $(+ 5,2)$  a la plus grande distance à zéro,

## Propriété

Si deux nombres relatifs ont des signes différents, alors leur somme a :

- le signe du nombre qui à la plus grande distance à zéro ;
- pour distance à zéro, la différence de leurs distances à zéro.

## Exemple

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 ;

## Propriété

Si deux nombres relatifs ont des signes différents, alors leur somme a :

- le signe du nombre qui à la plus grande distance à zéro ;
- pour distance à zéro, la différence de leurs distances à zéro.

## Exemple

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

## Propriété

Si deux nombres relatifs ont des signes différents, alors leur somme a :

- le signe du nombre qui à la plus grande distance à zéro ;
- pour distance à zéro, la différence de leurs distances à zéro.

## Exemple

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  
 $5,2 - 2,4 = 2,8$

## Propriété

Si deux nombres relatifs ont des signes différents, alors leur somme a :

- le signe du nombre qui à la plus grande distance à zéro ;
- pour distance à zéro, la différence de leurs distances à zéro.

## Exemple

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

$$5,2 - 2,4 = 2,8$$

$$\Rightarrow (-2,4) + (+5,2) =$$

## Propriété

Si deux nombres relatifs ont des signes différents, alors leur somme a :

- le signe du nombre qui à la plus grande distance à zéro ;
- pour distance à zéro, la différence de leurs distances à zéro.

## Exemple

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

$$5,2 - 2,4 = 2,8$$

$$\Rightarrow (-2,4) + (+5,2) = (+2,8)$$

## Propriété

Si deux nombres relatifs ont des signes différents, alors leur somme a :

## Propriété

Si deux nombres relatifs ont des signes différents, alors leur somme a :

- le signe du nombre qui à la plus grande distance à zéro ;



## Propriété

Si deux nombres relatifs ont des signes différents, alors leur somme a :

- le signe du nombre qui à la plus grande distance à zéro ;
- pour distance à zéro, la différence de leurs distances à zéro.

## Propriété

Si deux nombres relatifs ont des signes différents, alors leur somme a :

- le signe du nombre qui à la plus grande distance à zéro ;
- pour distance à zéro, la différence de leurs distances à zéro.

## Exemple

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

## Propriété

Si deux nombres relatifs ont des signes différents, alors leur somme a :

- le signe du nombre qui à la plus grande distance à zéro ;
- pour distance à zéro, la différence de leurs distances à zéro.

## Exemple

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

Les deux nombres sont de signe différents :

## Propriété

Si deux nombres relatifs ont des signes différents, alors leur somme a :

- le signe du nombre qui à la plus grande distance à zéro ;
- pour distance à zéro, la différence de leurs distances à zéro.

## Exemple

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

Les deux nombres sont de signe différents :

- $(-4,6)$  a la plus grande distance à zéro, leur somme est négative ;

## Propriété

Si deux nombres relatifs ont des signes différents, alors leur somme a :

- le signe du nombre qui à la plus grande distance à zéro ;
- pour distance à zéro, la différence de leurs distances à zéro.

## Exemple

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

Les deux nombres sont de signe différents :

- $(-4,6)$  a la plus grande distance à zéro, leur somme est négative ;
- on soustrait les distances à zéro

## Propriété

Si deux nombres relatifs ont des signes différents, alors leur somme a :

- le signe du nombre qui à la plus grande distance à zéro ;
- pour distance à zéro, la différence de leurs distances à zéro.

## Exemple

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

Les deux nombres sont de signe différents :

- $(-4,6)$  a la plus grande distance à zéro, leur somme est négative ;
- on soustrait les distances à zéro  
 $4,6 - 3,7 = 0,9$

## Propriété

Si deux nombres relatifs ont des signes différents, alors leur somme a :

- le signe du nombre qui à la plus grande distance à zéro ;
- pour distance à zéro, la différence de leurs distances à zéro.

## Exemple

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

Les deux nombres sont de signe différents :

- $(-4,6)$  a la plus grande distance à zéro, leur somme est négative ;
- on soustrait les distances à zéro

$$4,6 - 3,7 = 0,9$$

$$\Rightarrow (-4,6) + (+3,7) =$$

## Propriété

Si deux nombres relatifs ont des signes différents, alors leur somme a :

- le signe du nombre qui à la plus grande distance à zéro ;
- pour distance à zéro, la différence de leurs distances à zéro.

## Exemple

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

Les deux nombres sont de signe différents :

- $(-4,6)$  a la plus grande distance à zéro, leur somme est négative ;
- on soustrait les distances à zéro

$$4,6 - 3,7 = 0,9$$

$$\Rightarrow (-4,6) + (+3,7) = (-0,9)$$