

## Séquence 3 : Nombres relatifs

18 Novembre 2020

## 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
- Calculer
- Raisonner

# I. Définitions

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

## III. Addition et soustraction de deux nombres relatifs

## IV. Simplifications d'écriture

## Définitions

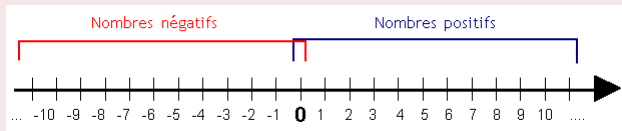
- Un nombre supérieur à 0 est

## Définitions

- Un nombre supérieur à 0 est un nombre positif,

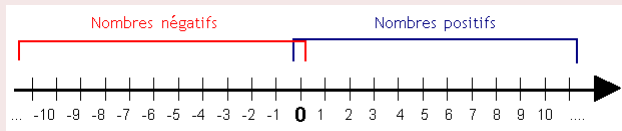
## Définitions

- 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.

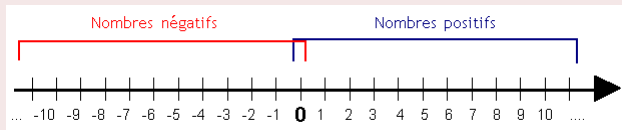


- Les nombres positifs et négatifs forment l'ensemble des nombres relatifs.



## Définitions

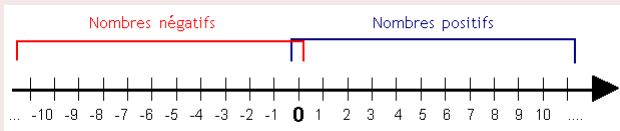
- Un nombre supérieur à 0 est un nombre positif, un nombre inférieur à 0 est un nombre négatif.



- 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

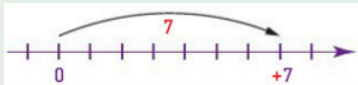
- $+7$  est un nombre

## Exemples

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

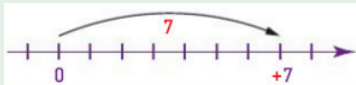
## Exemples

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



## Exemples

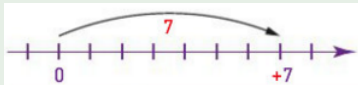
- $+7$  est un nombre positif, sa distance à zéro est 7 ;



- $-4$  est un nombre

## Exemples

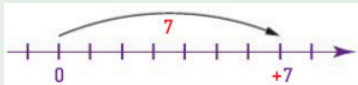
- $+7$  est un nombre positif, sa distance à zéro est 7 ;



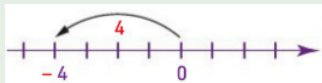
- $-4$  est un nombre négatif, sa distance à zéro est

## Exemples

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



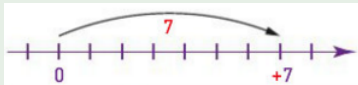
- $-4$  est un nombre négatif, sa distance à zéro est 4 ;



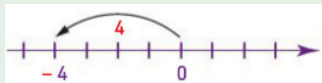


## Exemples

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



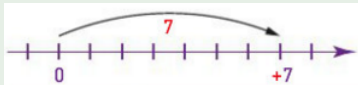
- $-4$  est un nombre négatif, sa distance à zéro est 4 ;



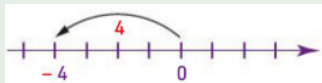
- 0 est

## Exemples

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



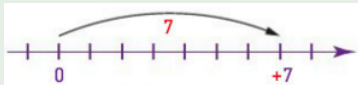
- $-4$  est un nombre négatif, sa distance à zéro est 4 ;



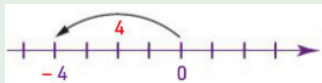
- 0 est à la fois un nombre positif et négatif.
- $-10$  et  $+10$  sont

## Exemples

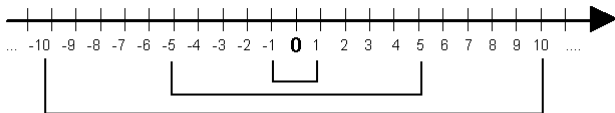
- $+7$  est un nombre positif, sa distance à zéro est 7 ;



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



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



**Opposés**

I. Définitions

II. Des nombres pour se repérer et à comparer

III. Addition et soustraction de deux nombres relatifs

IV. Simplifications d'écriture

## I. Définitions

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

1. Repérage
2. Comparaison

## III. Addition et soustraction de deux nombres relatifs

1. Additionner deux nombres relatifs
2. Soustraire deux nombres relatifs

## IV. Simplifications d'écriture

## Définition

Sur une droite graduée,

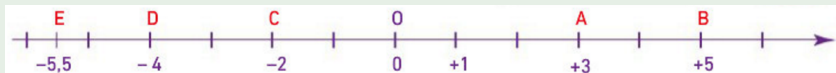
## Définition

Sur une droite graduée, chaque point est repéré par un nombre relatif,

## Définition

Sur une droite graduée, chaque point est repéré par un nombre relatif, son abscisse.

## Exemple



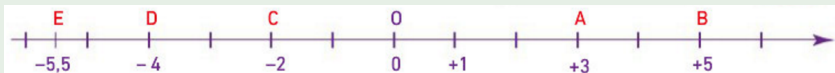
- L'abscisse du point A est



## Définition

Sur une droite graduée, chaque point est repéré par un nombre relatif, son abscisse.

## Exemple

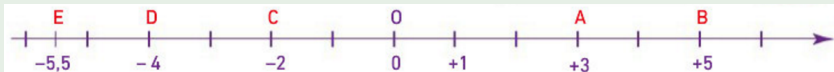


- L'abscisse du point A est +3 ;

## Définition

Sur une droite graduée, chaque point est repéré par un nombre relatif, son abscisse.

## Exemple

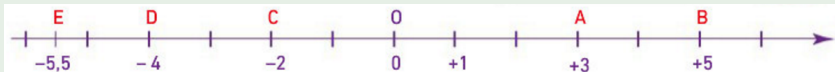


- L'abscisse du point A est  $+3$  ;
- L'abscisse du point B est

## Définition

Sur une droite graduée, chaque point est repéré par un nombre relatif, son abscisse.

## Exemple

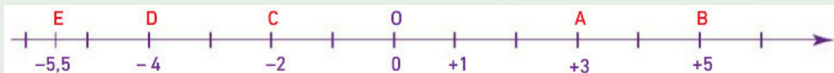


- L'abscisse du point A est +3 ;
- L'abscisse du point B est +5 ;

## Définition

Sur une droite graduée, chaque point est repéré par un nombre relatif, son abscisse.

## Exemple

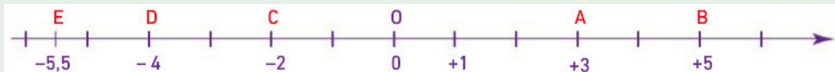


- L'abscisse du point A est  $+3$  ;
- L'abscisse du point B est  $+5$  ;
- L'abscisse du point C est

## Définition

Sur une droite graduée, chaque point est repéré par un nombre relatif, son abscisse.

## Exemple

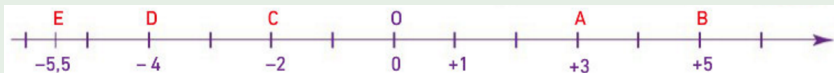


- L'abscisse du point A est  $+3$  ;
- L'abscisse du point B est  $+5$  ;
- L'abscisse du point C est  $-2$  ;

## Définition

Sur une droite graduée, chaque point est repéré par un nombre relatif, son abscisse.

## Exemple

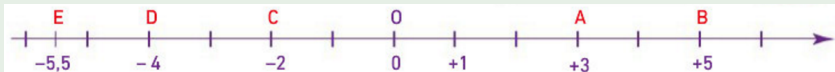


- L'abscisse du point A est  $+3$  ;
- L'abscisse du point B est  $+5$  ;
- L'abscisse du point C est  $-2$  ;
- L'abscisse du point D est

## Définition

Sur une droite graduée, chaque point est repéré par un nombre relatif, son abscisse.

## Exemple

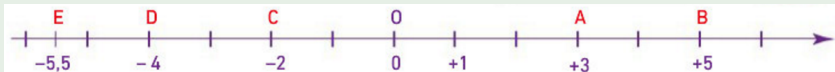


- L'abscisse du point A est  $+3$  ;
- L'abscisse du point B est  $+5$  ;
- L'abscisse du point C est  $-2$  ;
- L'abscisse du point D est  $-4$  ;

## Définition

Sur une droite graduée, chaque point est repéré par un nombre relatif, son abscisse.

## Exemple



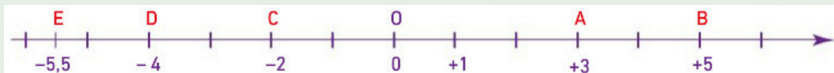
- L'abscisse du point A est  $+3$  ;
- L'abscisse du point B est  $+5$  ;
- L'abscisse du point C est  $-2$  ;
- L'abscisse du point D est  $-4$  ;
- L'abscisse du point E est



## Définition

Sur une droite graduée, chaque point est repéré par un nombre relatif, son abscisse.

## Exemple

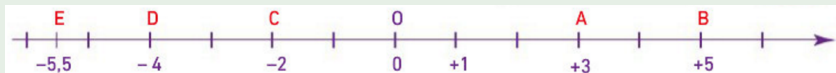


- L'abscisse du point A est  $+3$  ;
- L'abscisse du point B est  $+5$  ;
- L'abscisse du point C est  $-2$  ;
- L'abscisse du point D est  $-4$  ;
- L'abscisse du point E est  $-5,5$  ;

## Définition

Sur une droite graduée, chaque point est repéré par un nombre relatif, son abscisse.

## Exemple

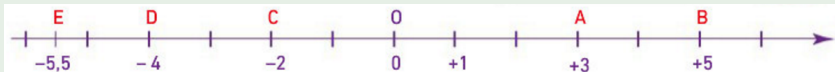


- L'abscisse du point A est  $+3$  ;
- L'abscisse du point B est  $+5$  ;
- L'abscisse du point C est  $-2$  ;
- L'abscisse du point D est  $-4$  ;
- L'abscisse du point E est  $-5,5$  ;
- L'abscisse du point O est

## Définition

Sur une droite graduée, chaque point est repéré par un nombre relatif, son abscisse.

## Exemple



- L'abscisse du point A est  $+3$  ;
- L'abscisse du point B est  $+5$  ;
- L'abscisse du point C est  $-2$  ;
- L'abscisse du point D est  $-4$  ;
- L'abscisse du point E est  $-5,5$  ;
- L'abscisse du point O est  $0$  ;

## Définitions

- Un repère orthogonal est formé par

## Définitions

- Un repère orthogonal est formé par deux droites graduées perpendiculaires

## Définitions

- Un repère orthogonal est formé par deux droites graduées perpendiculaires et de même origine. La droite

## Définitions

- Un repère orthogonal est formé par deux droites graduées perpendiculaires et de même origine. La droite horizontale est l'axe des abscisses,

## Définitions

- Un repère orthogonal est formé par deux droites graduées perpendiculaires et de même origine. La droite horizontale est l'axe des abscisses, la verticale est l'axe des ordonnées.



## Définitions

- Un repère orthogonal est formé par deux droites graduées perpendiculaires et de même origine. La droite horizontale est l'axe des abscisses, la verticale est l'axe des ordonnées.
- Un point du plan est repéré par deux nombres relatifs,

## Définitions

- Un repère orthogonal est formé par deux droites graduées perpendiculaires et de même origine. La droite horizontale est l'axe des abscisses, la verticale est l'axe des ordonnées.
- Un point du plan est repéré par deux nombres relatifs, ses coordonnées.

## Définitions

- Un repère orthogonal est formé par deux droites graduées perpendiculaires et de même origine. La droite horizontale est l'axe des abscisses, la verticale est l'axe des ordonnées.
- Un point du plan est repéré par deux nombres relatifs, ses coordonnées. Le premier nombre est son abscisse

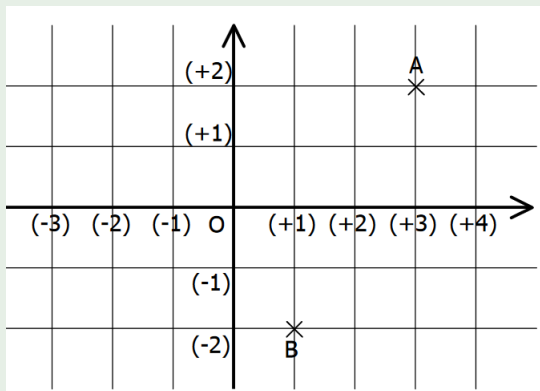
## Définitions

- Un repère orthogonal est formé par deux droites graduées perpendiculaires et de même origine. La droite horizontale est l'axe des abscisses, la verticale est l'axe des ordonnées.
- Un point du plan est repéré par deux nombres relatifs, ses coordonnées. Le premier nombre est son abscisse, le second son ordonnée. On

## Définitions

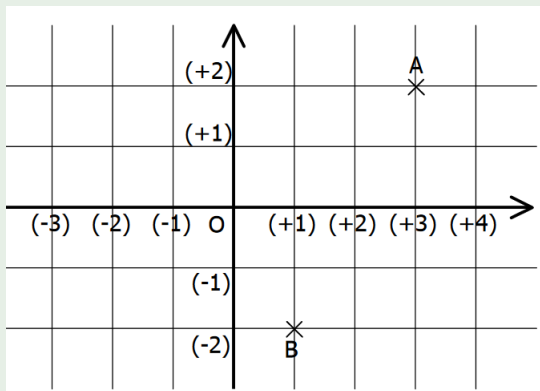
- Un repère orthogonal est formé par deux droites graduées perpendiculaires et de même origine. La droite horizontale est l'axe des abscisses, la verticale est l'axe des ordonnées.
- Un point du plan est repéré par deux nombres relatifs, ses coordonnées. Le premier nombre est son abscisse, le second son ordonnée. On note ces coordonnées (*abscisse* ; *ordonnée*).

## Exemple



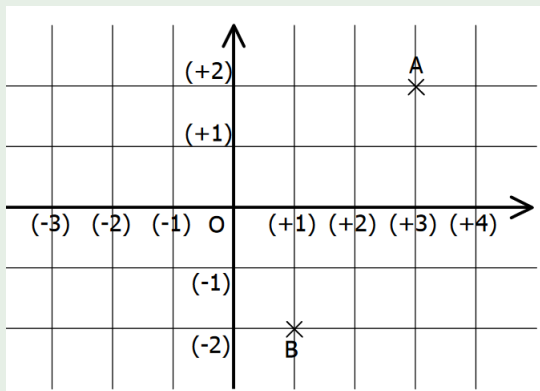
- L'abscisse du point A est

## Exemple



- L'abscisse du point A est +3, son ordonnée est

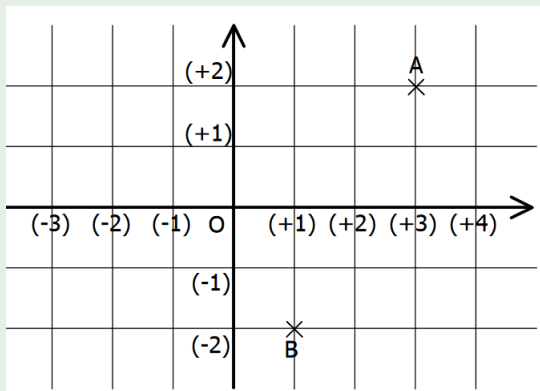
## Exemple



- L'abscisse du point A est +3, son ordonnée est +2, ses coordonnées sont

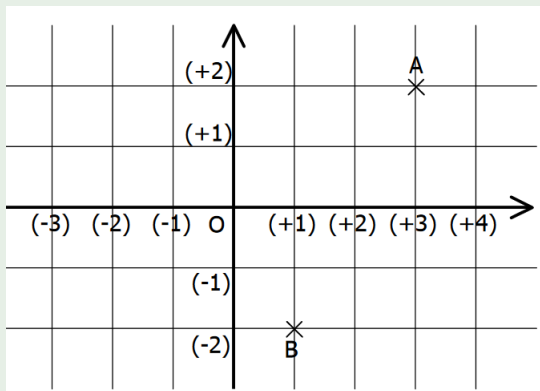


## Exemple



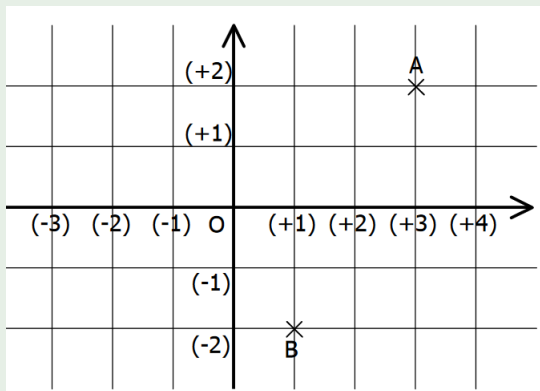
- L'abscisse du point A est +3, son ordonnée est +2, ses coordonnées sont (+3; +2).

## Exemple



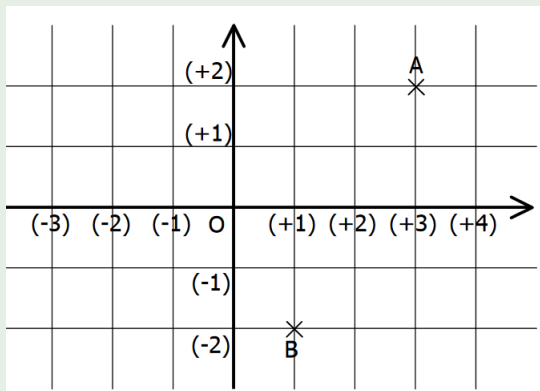
- L'abscisse du point  $A$  est  $+3$ , son ordonnée est  $+2$ , ses coordonnées sont  $(+3; +2)$ .
- L'abscisse du point  $B$  est

## Exemple



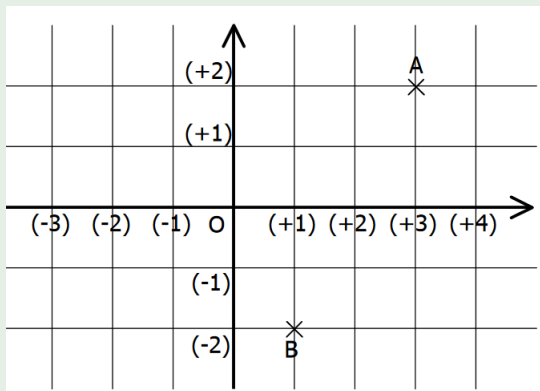
- L'abscisse du point  $A$  est  $+3$ , son ordonnée est  $+2$ , ses coordonnées sont  $(+3; +2)$ .
- L'abscisse du point  $B$  est  $+1$ , son ordonnée est

## Exemple



- L'abscisse du point  $A$  est  $+3$ , son ordonnée est  $+2$ , ses coordonnées sont  $(+3; +2)$ .
- L'abscisse du point  $B$  est  $+1$ , son ordonnée est  $-2$ , ses coordonnées sont

## Exemple



- L'abscisse du point  $A$  est  $+3$ , son ordonnée est  $+2$ , ses coordonnées sont  $(+3; +2)$ .
- L'abscisse du point  $B$  est  $+1$ , son ordonnée est  $-2$ , ses coordonnées sont  $(+1; -2)$ .

## I. Définitions

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

1. Repérage
2. Comparaison

## III. Addition et soustraction de deux nombres relatifs

1. Additionner deux nombres relatifs
2. Soustraire deux nombres relatifs

## IV. Simplifications d'écriture

## Propriétés

Pour comparer deux nombres relatifs :

- Si les deux nombres sont positifs, le

## Propriétés

Pour comparer deux nombres relatifs :

- Si les deux nombres sont positifs, le plus grand est celui qui a



## Propriétés

Pour comparer deux nombres relatifs :

- Si les deux nombres sont positifs, le plus grand est celui qui a la plus grande distance à zéro ;

## Propriétés

Pour comparer deux nombres relatifs :

- Si les deux nombres sont positifs, le plus grand est celui qui a la plus grande distance à zéro ;
- Si les deux nombres sont de signes différents,

## Propriétés

Pour comparer deux nombres relatifs :

- Si les deux nombres sont positifs, le plus grand est celui qui a la plus grande distance à zéro ;
- Si les deux nombres sont de signes différents, le plus grand est

## Propriétés

Pour comparer deux nombres relatifs :

- Si les deux nombres sont positifs, le plus grand est celui qui a la plus grande distance à zéro ;
- Si les deux nombres sont de signes différents, le plus grand est le nombre positif ;
- Si les deux nombres sont négatifs,

## Propriétés

Pour comparer deux nombres relatifs :

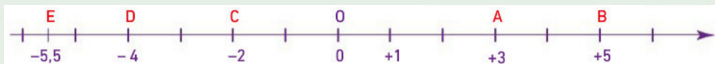
- Si les deux nombres sont positifs, le plus grand est celui qui a la plus grande distance à zéro ;
- Si les deux nombres sont de signes différents, le plus grand est le nombre positif ;
- Si les deux nombres sont négatifs, le plus grand est celui qui a

## Propriétés

Pour comparer deux nombres relatifs :

- Si les deux nombres sont positifs, le plus grand est celui qui a la plus grande distance à zéro ;
- Si les deux nombres sont de signes différents, le plus grand est le nombre positif ;
- Si les deux nombres sont négatifs, le plus grand est celui qui a la plus petite distance à zéro ;

## Exemples



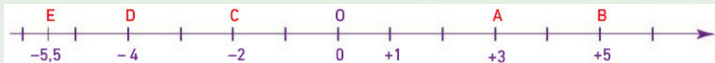
- +5      +3

## Propriétés

Pour comparer deux nombres relatifs :

- Si les deux nombres sont positifs, le plus grand est celui qui a la plus grande distance à zéro ;
- Si les deux nombres sont de signes différents, le plus grand est le nombre positif ;
- Si les deux nombres sont négatifs, le plus grand est celui qui a la plus petite distance à zéro ;

## Exemples



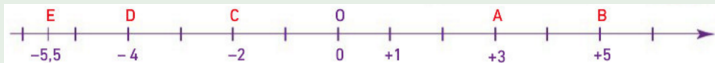
- $+5$        $+3$  (car  $5 > 3$ )

## Propriétés

Pour comparer deux nombres relatifs :

- Si les deux nombres sont positifs, le plus grand est celui qui a la plus grande distance à zéro ;
- Si les deux nombres sont de signes différents, le plus grand est le nombre positif ;
- Si les deux nombres sont négatifs, le plus grand est celui qui a la plus petite distance à zéro ;

## Exemples



- +5      +3 (car  $5 > 3$ )
- +5      +1

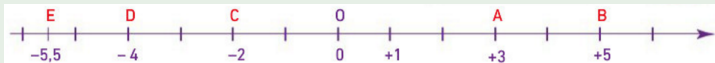


## Propriétés

Pour comparer deux nombres relatifs :

- Si les deux nombres sont positifs, le plus grand est celui qui a la plus grande distance à zéro ;
- Si les deux nombres sont de signes différents, le plus grand est le nombre positif ;
- Si les deux nombres sont négatifs, le plus grand est celui qui a la plus petite distance à zéro ;

## Exemples



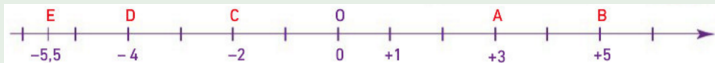
- $+5$        $+3$  (car  $5 > 3$ )
- $+5$        $+1$  (car  $5 > 1$ )

## Propriétés

Pour comparer deux nombres relatifs :

- Si les deux nombres sont positifs, le plus grand est celui qui a la plus grande distance à zéro ;
- Si les deux nombres sont de signes différents, le plus grand est le nombre positif ;
- Si les deux nombres sont négatifs, le plus grand est celui qui a la plus petite distance à zéro ;

## Exemples



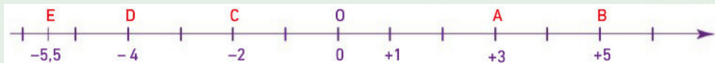
- $+5$       $+3$  (car  $5 > 3$ )
- $+5$       $+1$  (car  $5 > 1$ )
- $+1$       $-2$

## Propriétés

Pour comparer deux nombres relatifs :

- Si les deux nombres sont positifs, le plus grand est celui qui a la plus grande distance à zéro ;
- Si les deux nombres sont de signes différents, le plus grand est le nombre positif ;
- Si les deux nombres sont négatifs, le plus grand est celui qui a la plus petite distance à zéro ;

## Exemples



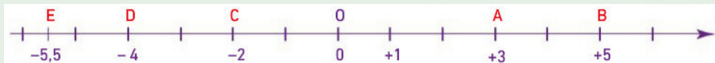
- $+5$        $+3$  (car  $5 > 3$ )
- $+5$        $+1$  (car  $5 > 1$ )
- $+1$        $-2$  (car  $+1$  est positif)

## Propriétés

Pour comparer deux nombres relatifs :

- Si les deux nombres sont positifs, le plus grand est celui qui a la plus grande distance à zéro ;
- Si les deux nombres sont de signes différents, le plus grand est le nombre positif ;
- Si les deux nombres sont négatifs, le plus grand est celui qui a la plus petite distance à zéro ;

## Exemples



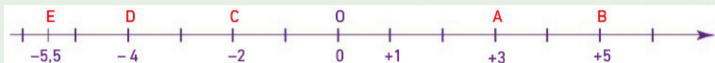
- |      |                         |      |    |
|------|-------------------------|------|----|
| • +5 | +3 (car $5 > 3$ )       | • +5 | -4 |
| • +5 | +1 (car $5 > 1$ )       |      |    |
| • +1 | -2 (car +1 est positif) |      |    |

## Propriétés

Pour comparer deux nombres relatifs :

- Si les deux nombres sont positifs, le plus grand est celui qui a la plus grande distance à zéro ;
- Si les deux nombres sont de signes différents, le plus grand est le nombre positif ;
- Si les deux nombres sont négatifs, le plus grand est celui qui a la plus petite distance à zéro ;

## Exemples



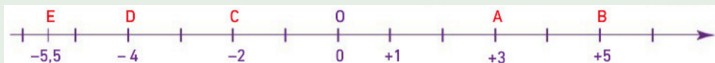
- +5      +3 (car  $5 > 3$ )
- +5      +1 (car  $5 > 1$ )
- +1      -2 (car +1 est positif)
- +5      -4 (car +5 est positif)

## Propriétés

Pour comparer deux nombres relatifs :

- Si les deux nombres sont positifs, le plus grand est celui qui a la plus grande distance à zéro ;
- Si les deux nombres sont de signes différents, le plus grand est le nombre positif ;
- Si les deux nombres sont négatifs, le plus grand est celui qui a la plus petite distance à zéro ;

## Exemples



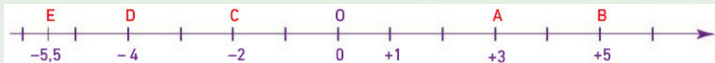
- |      |                         |      |                         |
|------|-------------------------|------|-------------------------|
| • +5 | +3 (car $5 > 3$ )       | • +5 | -4 (car +5 est positif) |
| • +5 | +1 (car $5 > 1$ )       | • -4 | -5,5                    |
| • +1 | -2 (car +1 est positif) |      |                         |

## Propriétés

Pour comparer deux nombres relatifs :

- Si les deux nombres sont positifs, le plus grand est celui qui a la plus grande distance à zéro ;
- Si les deux nombres sont de signes différents, le plus grand est le nombre positif ;
- Si les deux nombres sont négatifs, le plus grand est celui qui a la plus petite distance à zéro ;

## Exemples



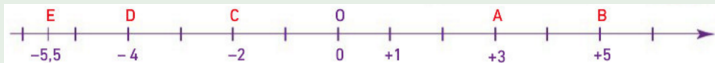
- |      |                         |      |                         |
|------|-------------------------|------|-------------------------|
| • +5 | +3 (car $5 > 3$ )       | • +5 | -4 (car +5 est positif) |
| • +5 | +1 (car $5 > 1$ )       | • -4 | -5,5 (car $4 < 5,5$ )   |
| • +1 | -2 (car +1 est positif) |      |                         |

## Propriétés

Pour comparer deux nombres relatifs :

- Si les deux nombres sont positifs, le plus grand est celui qui a la plus grande distance à zéro ;
- Si les deux nombres sont de signes différents, le plus grand est le nombre positif ;
- Si les deux nombres sont négatifs, le plus grand est celui qui a la plus petite distance à zéro ;

## Exemples



- |      |                         |      |                         |
|------|-------------------------|------|-------------------------|
| • +5 | +3 (car $5 > 3$ )       | • +5 | -4 (car +5 est positif) |
| • +5 | +1 (car $5 > 1$ )       | • -4 | -5,5 (car $4 < 5,5$ )   |
| • +1 | -2 (car +1 est positif) | • -2 | -5,5                    |

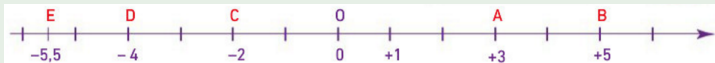


## Propriétés

Pour comparer deux nombres relatifs :

- Si les deux nombres sont positifs, le plus grand est celui qui a la plus grande distance à zéro ;
- Si les deux nombres sont de signes différents, le plus grand est le nombre positif ;
- Si les deux nombres sont négatifs, le plus grand est celui qui a la plus petite distance à zéro ;

## Exemples



- |      |                         |      |                         |
|------|-------------------------|------|-------------------------|
| • +5 | +3 (car $5 > 3$ )       | • +5 | -4 (car +5 est positif) |
| • +5 | +1 (car $5 > 1$ )       | • -4 | -5,5 (car $4 < 5,5$ )   |
| • +1 | -2 (car +1 est positif) | • -2 | -5,5 (car $2 < 5,5$ )   |

I. Définitions

II. Des nombres pour se repérer et à comparer

III. Addition et soustraction de deux nombres relatifs

IV. Simplifications d'écriture

## I. Définitions

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

1. Repérage
2. Comparaison

## III. Addition et soustraction de deux nombres relatifs

1. Additionner deux nombres relatifs
2. Soustraire deux nombres relatifs

## IV. Simplifications d'écriture

## 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 :

- 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

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

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

## Propriété

La somme de deux nombres opposés est égale à 0.

## Exemples

$$(+25) + (-25) = 0$$

$$(-4,2) + (+4,2) = 0$$

## I. Définitions

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

1. Repérage
2. Comparaison

## III. Addition et soustraction de deux nombres relatifs

1. Additionner deux nombres relatifs
2. Soustraire deux nombres relatifs

## IV. Simplifications d'écriture

## Propriété

Pour soustraire un nombre relatif, on

## Propriété

Pour soustraire un nombre relatif, on ajoute son opposé.

## Propriété

Pour soustraire un nombre relatif, on ajoute son opposé.

## Exemple

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



## Propriété

Pour soustraire un nombre relatif, on ajoute son opposé.

## Exemple

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

Pour soustraire  $(+2)$ ,

## Propriété

Pour soustraire un nombre relatif, on ajoute son opposé.

## Exemple

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

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

## Propriété

Pour soustraire un nombre relatif, on ajoute son opposé.

## Exemple

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

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

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

## Propriété

Pour soustraire un nombre relatif, on ajoute son opposé.

## Exemple

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

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

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

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

## Propriété

Pour soustraire un nombre relatif, on ajoute son opposé.

## Exemple

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

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

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

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

$$A = (-7)$$

## Propriété

Pour soustraire un nombre relatif, on ajoute son opposé.

## Exemple

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

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

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

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

$$A = (-7)$$

## Propriété

Pour soustraire un nombre relatif, on ajoute son opposé.

## Exemple

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

## Propriété

Pour soustraire un nombre relatif, on ajoute son opposé.

## Exemple

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

Pour soustraire  $(-6,2)$ ,



## Propriété

Pour soustraire un nombre relatif, on ajoute son opposé.

## Exemple

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

Pour soustraire  $(-6,2)$ , on ajoute son opposé :  $(+6,2)$  :

## Propriété

Pour soustraire un nombre relatif, on ajoute son opposé.

## Exemple

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

Pour soustraire  $(-6,2)$ , on ajoute son opposé :  $(+6,2)$  :

$$B = (+3) - (-6,2)$$

## Propriété

Pour soustraire un nombre relatif, on ajoute son opposé.

## Exemple

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

Pour soustraire  $(-6,2)$ , on ajoute son opposé :  $(+6,2)$  :

$$B = (+3) - (-6,2)$$

$$B = (+3) + (+6,2)$$

## Propriété

Pour soustraire un nombre relatif, on ajoute son opposé.

## Exemple

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

Pour soustraire  $(-6,2)$ , on ajoute son opposé :  $(+6,2)$  :

$$B = (+3) - (-6,2)$$

$$B = (+3) + (+6,2)$$

$$B = (+9,2)$$

I. Définitions

II. Des nombres pour se repérer et à comparer

III. Addition et soustraction de deux nombres relatifs

IV. Simplifications d'écriture

## Méthode

Pour alléger l'écriture d'une expression qui contient des nombres relatifs on peut :

## Méthode

Pour alléger l'écriture d'une expression qui contient des nombres relatifs on peut :

- 1 Transformer les soustractions en additions ;

## Méthode

Pour alléger l'écriture d'une expression qui contient des nombres relatifs on peut :

- 1 Transformer les soustractions en additions ;
- 2 Supprimer les symboles d'addition et les parenthèses ;



## Méthode

Pour alléger l'écriture d'une expression qui contient des nombres relatifs on peut :

- 1 Transformer les soustractions en additions ;
- 2 Supprimer les symboles d'addition et les parenthèses ;
- 3 Supprimer le signe du premier nombre s'il est positif.

## Exemples

On veut simplifier et calculer les expressions suivantes :

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

## Méthode

Pour alléger l'écriture d'une expression qui contient des nombres relatifs on peut :

- 1 Transformer les soustractions en additions ;
- 2 Supprimer les symboles d'addition et les parenthèses ;
- 3 Supprimer le signe du premier nombre s'il est positif.

## Exemples

On veut simplifier et calculer les expressions suivantes :

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

$$A = (+6) + (-5) + (-2) + (+4) + (+2) \text{ (étape 1)}$$

## Méthode

Pour alléger l'écriture d'une expression qui contient des nombres relatifs on peut :

- 1 Transformer les soustractions en additions ;
- 2 Supprimer les symboles d'addition et les parenthèses ;
- 3 Supprimer le signe du premier nombre s'il est positif.

## Exemples

On veut simplifier et calculer les expressions suivantes :

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

$$A = (+6) + (-5) + (-2) + (+4) + (+2) \text{ (étape 1)}$$

$$A = +6 - 5 - 2 + 4 + 2 \text{ (étape 2)}$$

## Méthode

Pour alléger l'écriture d'une expression qui contient des nombres relatifs on peut :

- 1 Transformer les soustractions en additions ;
- 2 Supprimer les symboles d'addition et les parenthèses ;
- 3 Supprimer le signe du premier nombre s'il est positif.

## Exemples

On veut simplifier et calculer les expressions suivantes :

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

$$A = (+6) + (-5) + (-2) + (+4) + (+2) \text{ (étape 1)}$$

$$A = +6 - 5 - 2 + 4 + 2 \text{ (étape 2)}$$

$$A = 6 - 5 - 2 + 4 + 2 \text{ (étape 3)}$$

## Méthode

Pour alléger l'écriture d'une expression qui contient des nombres relatifs on peut :

- 1 Transformer les soustractions en additions ;
- 2 Supprimer les symboles d'addition et les parenthèses ;
- 3 Supprimer le signe du premier nombre s'il est positif.

## Exemples

On veut simplifier et calculer les expressions suivantes :

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

## Méthode

Pour alléger l'écriture d'une expression qui contient des nombres relatifs on peut :

- 1 Transformer les soustractions en additions ;
- 2 Supprimer les symboles d'addition et les parenthèses ;
- 3 Supprimer le signe du premier nombre s'il est positif.

## Exemples

On veut simplifier et calculer les expressions suivantes :

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

$$B = (-4) + (-3) + (-8) + (+4) + (+7) \text{ (étape 1)}$$

## Méthode

Pour alléger l'écriture d'une expression qui contient des nombres relatifs on peut :

- 1 Transformer les soustractions en additions ;
- 2 Supprimer les symboles d'addition et les parenthèses ;
- 3 Supprimer le signe du premier nombre s'il est positif.

## Exemples

On veut simplifier et calculer les expressions suivantes :

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

$$B = (-4) + (-3) + (-8) + (+4) + (+7) \text{ (étape 1)}$$

$$B = -4 - 3 - 8 + 4 + 7 \text{ (étape 2)}$$

## Remarque

Toute expression peut s'écrire sous la forme d'une suite d'additions.



## Remarque

Toute expression peut s'écrire sous la forme d'une suite d'additions. Pour faciliter le calcul on peut regrouper les termes astucieusement ou par signe.

## Remarque

Toute expression peut s'écrire sous la forme d'une suite d'additions. Pour faciliter le calcul on peut regrouper les termes astucieusement ou par signe.

## Exemples

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

## Remarque

Toute expression peut s'écrire sous la forme d'une suite d'additions. Pour faciliter le calcul on peut regrouper les termes astucieusement ou par signe.

## Exemples

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

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

## Remarque

Toute expression peut s'écrire sous la forme d'une suite d'additions. Pour faciliter le calcul on peut regrouper les termes astucieusement ou par signe.

## Exemples

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

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

$$A = 12 - 7$$

## Remarque

Toute expression peut s'écrire sous la forme d'une suite d'additions. Pour faciliter le calcul on peut regrouper les termes astucieusement ou par signe.

## Exemples

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

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

$$A = 12 - 7$$

$$A = 5$$

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

## Remarque

Toute expression peut s'écrire sous la forme d'une suite d'additions. Pour faciliter le calcul on peut regrouper les termes astucieusement ou par signe.

## Exemples

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

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

$$A = 12 - 7$$

$$A = 5$$

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

$$B = -15 + 11$$

## Remarque

Toute expression peut s'écrire sous la forme d'une suite d'additions. Pour faciliter le calcul on peut regrouper les termes astucieusement ou par signe.

## Exemples

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

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

$$A = 12 - 7$$

$$A = 5$$

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

$$B = -15 + 11$$

$$B = -4$$

## Remarque

Toute expression peut s'écrire sous la forme d'une suite d'additions. Pour faciliter le calcul on peut regrouper les termes astucieusement ou par signe.

## Exemples

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



## Remarque

Toute expression peut s'écrire sous la forme d'une suite d'additions. Pour faciliter le calcul on peut regrouper les termes astucieusement ou par signe.

## Exemples

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

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

## Remarque

Toute expression peut s'écrire sous la forme d'une suite d'additions. Pour faciliter le calcul on peut regrouper les termes astucieusement ou par signe.

## Exemples

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

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

$$C = 0 + 0 - 8$$

## Remarque

Toute expression peut s'écrire sous la forme d'une suite d'additions. Pour faciliter le calcul on peut regrouper les termes astucieusement ou par signe.

## Exemples

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

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

$$C = 0 + 0 - 8$$

$$C = -8$$

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

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

## Remarque

Toute expression peut s'écrire sous la forme d'une suite d'additions. Pour faciliter le calcul on peut regrouper les termes astucieusement ou par signe.

## Exemples

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

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

$$C = 0 + 0 - 8$$

$$C = -8$$

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

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

$$D = -10 + 10 + 5$$

## Remarque

Toute expression peut s'écrire sous la forme d'une suite d'additions. Pour faciliter le calcul on peut regrouper les termes astucieusement ou par signe.

## Exemples

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

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

$$C = 0 + 0 - 8$$

$$C = -8$$

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

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

$$D = -10 + 10 + 5$$

$$D = 0 + 5$$

## Remarque

Toute expression peut s'écrire sous la forme d'une suite d'additions. Pour faciliter le calcul on peut regrouper les termes astucieusement ou par signe.

## Exemples

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

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

$$C = 0 + 0 - 8$$

$$C = -8$$

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

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

$$D = -10 + 10 + 5$$

$$D = 0 + 5$$

$$D = 5$$