

**Plan du cours**

## Activité d'introduction

### I. Somme de deux nombres relatifs de même signe

#### Propriété

Pour additionner deux nombres relatifs de même signe :

- on conserve le signe commun aux deux nombres relatifs ;
- on additionne les distances à zéro.

Exemple :

$$(+4,5) + (+16,9) = +21,4$$

↙ ↘  
nombres positifs

↖ ↗  
donc résultat positif

$$(-5) + (-7,2) = -12,2$$

↙ ↘  
nombres négatifs

↖ ↗  
donc résultat négatif

#### Exercice d'application 1

Calculer les expressions suivantes :

$$(+3) + (+19) =$$

$$(-5) + (-1) =$$

$$(-6) + (-18) =$$

$$(+3,5) + 12,8 =$$

$$0,001 + (+5,1) =$$

$$(-0,12) + (-87,34) =$$

### II. Somme de deux nombres relatifs de signe contraire

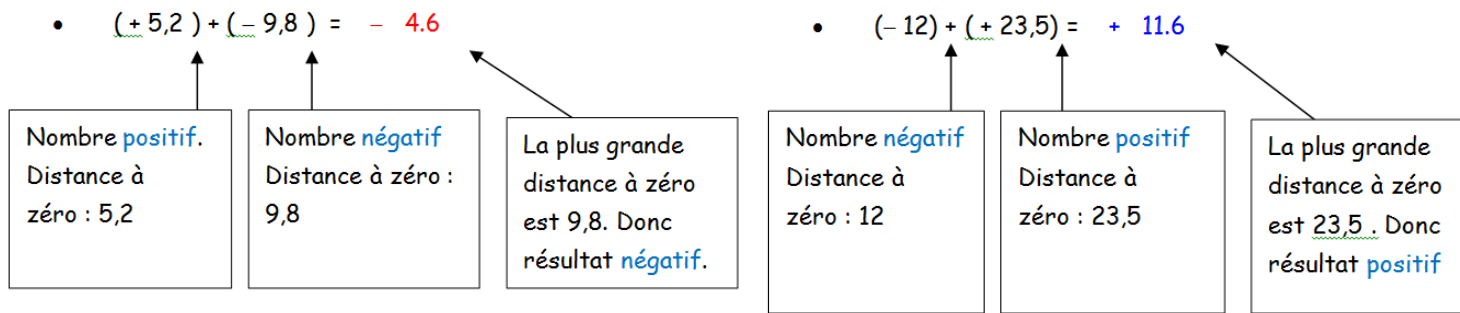
Kelvin avance de 5 pas en avant, puis recule de 7 pas. Quelle opération modélise la situation ? Marc prend l'ascenseur et descend de 5 étages. Puis il remonte de 3 étages. Quelle opération modélise cette situation ?

#### Propriété

Pour additionner deux nombres relatifs de signes contraires :

- on conserve le signe du nombre qui a la plus grande distance à zéro ;
- on soustrait les distances à zéro.

Exemple :



**Propriété**

La somme de deux nombres relatifs opposés est égale à zéro.

**Exemple :**

$$(-7) + (+7) = 0$$

$$(+5,3) + (-5,3) = 0$$

**Exercice d'application 2**

$$3 + (-2) =$$

$$5,44 + (-5,44) =$$

$$6 + (-32) =$$

$$(-6) + 4 =$$

$$(-750) + 750 =$$

$$(-12) + 20 =$$

$$13,5 + (-11,5) =$$

$$17,8 + (-125,8) =$$

$$-78 + 44,7 =$$

$$(-48) + (+48) =$$

### III. Somme algébrique et convention d'écriture

**Définition**

Une somme algébrique est une suite d'additions.

**Propriété**

Pour calculer une somme, on peut effectuer les calculs de gauche à droite.

**Exemple :**  $A = (-4) + (+9) + (-5) + (+2)$

A=

**Propriété**

Pour calculer une somme, on peut également modifier l'ordre des termes (pour faciliter le calcul). Ainsi, on peut regrouper les nombres positifs et les nombres négatifs.

## Nombres relatifs(2)

---

**Exemple :**

$$A = ( - 4 ) + ( + 9 ) + ( - 5 ) + ( + 2 )$$

$$A = ( + 9 ) + ( + 2 ) + ( - 4 ) + ( - 5 )$$

$$A = ( + 11 ) + ( - 9 )$$

$$A = 2$$

**Remarque :** La somme de deux nombres opposés étant nulle, dans une addition on peut regrouper deux termes opposés.

**Exemple :**

$$G = (-105) + (+4,9) + (-200) + 105 + (-4,9)$$