

# Nombres relatifs : somme et différences, succession d'opérations

## I. Nombres opposés

### 1. Définition

On dit que deux nombres sont opposés si leur somme est égale à zéro

### 2. Exemples

$$4,7 + \dots = 0 \qquad \dots = 0 - 4,7 \qquad \dots = -4,7$$

$$(-4,7) + 4,7 = 0 \text{ donc } -4,7 \text{ est l'opposé de } \dots$$

L'opposé de  $-5,2$  est ..... ou .....

### 3. Remarques

- ◆ Pour obtenir l'opposé d'un nombre, il .....
- ◆ Le nombre 0 est .....

## II. Addition des nombres relatifs

### 1. Addition de deux nombres relatifs de même signe

$$(+5) + (+7) = \dots \qquad (-3) + (-5,2) = \dots$$

$$(-5) + (-7) = \dots \qquad (+8,1) + (+7,2) = \dots$$

Pour additionner deux nombres relatifs de même signe :

- On prend le signe commun aux deux nombres.
- On additionne les parties numériques.

### 2. Addition de deux nombres relatifs de signes contraires

$$(+5) + (-7) = \dots \qquad (-5) + (+7) = \dots$$

$$(-3,2) + (+7,5) = \dots \qquad (+8,5) + (-17,9) = \dots$$

Pour additionner deux nombres relatifs de signe contraires :

- On prend le signe du nombre qui a la plus grande partie numérique
- On fait la différence des parties numériques.

### III. Soustraction de deux nombres relatifs

$$(+10) - (+4) = \dots + \dots = \dots$$

$$(-9) - (-3) = \dots + \dots = \dots$$

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

Pour soustraire un nombre relatif, on ajoute son opposé.

### IV. Convention d'écriture

- On écrit un nombre positif avec ou sans son signe

$$(+7) = \dots \quad \text{mais} \quad (-7) = \dots$$

- Dans une somme on peut supprimer les signes des additions et les parenthèses et si le premier terme est positif, on supprime son signe :

$$(-7) + (+4) = \dots$$

$$(+2) + (-4) + (-8) = \dots$$

$$(+5) + (-4) + (-8) + (+3) + (-7) = \dots$$

Les expressions simplifiées s'appellent .....

Exemples de calculs de sommes algébriques :

$$3 - 7 = \dots ; \quad -7 - 3 = \dots ; \quad 8 + 4 = \dots ; \quad -8,5 - 4,1 = \dots$$

- Dans une suite d'opérations :
  - On transforme toutes les soustractions en additions.
  - On supprime les signes + des additions et les parenthèses
  - Si le premier nombre est positif, on supprime son signe.

#### Exemples

$(+9) - (+4) + (+8) - (-3) + (-7) =$ ..... .....	$(-12) - (+4) + (-9) - (-16) + (-15) =$ ..... .....
--	---

V. Calculs avec parenthèses

On effectue d'abord les calculs entre parenthèses

Exemples : calculer

$$7 - (-4 + 6) - (1 - 5) + 3 = \dots\dots\dots$$

$$(6,5 - 7,9) - (2 - 3,1) + (8 - 5,4) = \dots\dots\dots$$