

Nombres relatifs : somme et différences, succession d'opérations

I. Nombres opposés

1. Définition

On dit que deux nombres sont opposés si

2. Exemples

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

$(-4,7) + 4,7 = 0$ donc $-4,7$ est l'opposé de

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 :

-
-

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
-

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,

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

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

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