

---

## II — Somme algébrique des nombres relatifs

---

### 1 Somme des nombres relatifs

4

#### ∞ PROPRIÉTÉ 1.2 : Somme des nombres relatifs

$a$  et  $b$  deux nombres relatifs.

- Si  $a$  et  $b$  ont le même signe (positif ou négatif) alors la somme  $a + b$  est du même signe et sa distance à zéro est égale à la somme des distances à zéro de  $a$  et  $b$ .
- Si  $a$  et  $b$  ont des signes différents alors la somme  $a + b$  est du signe de celui des deux qui à la plus grande distance à zéro et la distance à zéro de cette somme est égale à la différence des deux distances à zéro.

---

#### 🔗 DÉMONSTRATION :

Nous raisonnerons sur des exemples génériques :<sup>5</sup>

—  $S = (+5) + (+3)$

$S = 5 + 3 = 8$  : il s'agit de l'addition habituelle sur les nombres décimaux positifs;

—  $S = (-5) + (-3)$

$S + (+5) + (+3) = S + 8$  et  $S + (+5) + (+3) = (-5) + (-3) + (+5) + (+3) = 0$

Ainsi  $S + 8 = 0$  ce qui signifie que  $S$  est l'opposé de 8;

$S = (-8)$

—  $S = (-5) + (+3)$

$S + (-3) = (-5) + (+3) + (-3) = (-5)$  donc  $S + (-3) = (-5)$

$S$  est le nombre qui ajouté à  $(-3)$  donne  $(-5)$  or on sait que  $(-3) + (-2) = (-5)$

$S = (-2)$

—  $S = (+5) + (-3)$

$S + (-5) + (+3) = (+5) + (-3) + (-5) + (+3) = 0$  donc  $(+5) + (-3)$  est l'opposé de  $(-5) + (+3)$ .

$A = (+2)$

CQFD

---

#### MÉTHODE 1.1 : Ajouter des nombres relatifs

Pour ajouter des nombres relatifs il est souvent pratique de commencer par ajouter ensemble les nombres de même signe puis d'effectuer à la fin la somme entre les deux nombres de signes différents.

$A = (-3) + (+6) + (-2) + (+8) + (-4)$

$A = \underbrace{(+8) + (+6)}_{(+14)} + \underbrace{(-3) + (-2) + (-4)}_{(-9)}$

$A = (+14) + (-9)$

$A = (+5)$

---