

### 3) Calculer des sommes algébriques

#### Définition :

Une somme algébrique est une suite d'addition et de soustraction.

#### Méthode :

1. On commence par transformer les soustractions en additions.
2. On regroupe d'un côté les nombres positifs et de l'autre les nombres négatifs.
3. On ajoute les nombres positifs ensemble et les nombres négatifs ensemble.
4. On ajoute les deux nombres restants.

#### Exemples :

Avec seulement des additions :

$$\begin{aligned}A &= (+4) + (-7) + (+9) + (-3) \\A &= (+4) + (+9) + (-7) + (-3) \\A &= (+13) + (-10) \\A &= (+3)\end{aligned}$$

Avec additions et soustractions:

$$\begin{aligned}B &= (+2) - (+8) + (-3) - (-5) + (+7) \\B &= (+2) + (-8) + (-3) + (+5) + (+7) \\B &= (+2) + (+5) + (+7) + (-8) + (-3) \\B &= (+14) + (-11) \\B &= (+3)\end{aligned}$$

#### Convention d'écriture :

Dans une somme algébrique, on peut :

- supprimer les signes d'addition et les parenthèses autour des nombres;
- Supprimer le signe + devant un nombre s'il se trouve en début de ligne.

#### Exemples :

$$C = (+6) + (-7) + (-3) + (+9)$$

$$C = (+6) \quad (-7) \quad (-3) \quad (+9) \quad \text{Suppression des signes d'addition}$$

$$C = +6 \quad -7 \quad -3 \quad +9 \quad \text{Suppression des parenthèses autour des nombres}$$

$$C = 6 \quad -7 \quad -3 \quad +9 \quad \text{Suppression du signe + en début de ligne}$$

$$C = 6 - 7 - 3 + 9$$

Remarque : en exercice, nous n'écrivons pas les étapes en bleu.