

## A. La somme:

### Proposition:

Pour additionner deux nombres relatifs de même signe, on additionne les distances à zéro et le résultat a le signe des deux termes.

Exemples:  $(+5) + (+7) = +12$

$$(-8) + (-3) = -11$$

### Proposition:

Pour additionner deux nombres relatifs de signes opposés, on soustrait la plus grande distance à zéro à la plus petite et le résultat a le signe du nombre ayant la plus grande distance à zéro

Exemples:  $(+3) + (-7) = -4$

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

$$(-8) + (+3) = -5$$

### Définition:

Deux nombres sont dits opposés s'ils vérifient les deux conditions suivantes:

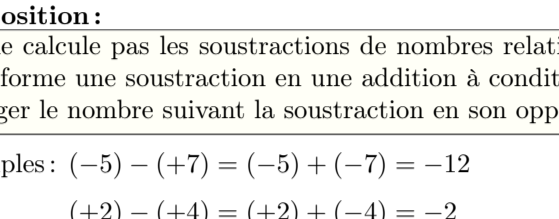
- Ils ont la même distance à zéro;
- ils sont de signes opposés.

On remarquera que de nombres opposés ont une somme valant 0.

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

## B. La différence:

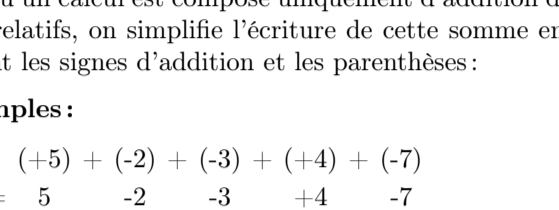
Les deux diagrammes ci-dessous:



permettent d'obtenir les deux résultats suivants:

$$(+7) - (+5) = +2 \quad ; \quad (-3) - (-7) = +4$$

Essayons de transformer ces soustractions par de nouvelles additions (*voir les flèches en pointillé*):



### Proposition:

On ne calcule pas les soustractions de nombres relatifs; on transforme une soustraction en une addition à condition de changer le nombre suivant la soustraction en son opposé.

Exemples:  $(-5) - (+7) = (-5) + (-7) = -12$

$$(+2) - (+4) = (+2) + (-4) = -2$$

$$(+8) - (-5) = (+8) + (+5) = +13$$

## C. La simplification:

Lorsqu'une calcul est composé uniquement d'addition de nombres relatifs, on simplifie l'écriture de cette somme en supprimant les signes d'addition et les parenthèses:

Exemples:

$$\bullet \quad (+5) + (-2) + (-3) + (+4) + (-7)$$

$$= 5 \quad -2 \quad -3 \quad +4 \quad -7$$

$$= 5 - 2 - 3 + 4 - 7$$

$$\bullet \quad (-3) - (+2) + (-5) - (-4) + (+2) - (+2)$$

$$= (-3) + (-2) + (-5) + (+4) + (+2) + (-2)$$

$$= -3 \quad -2 \quad -5 \quad +4 \quad +2 \quad -2$$

$$= -3 - 2 - 5 + 4 + 2 - 2$$

## D. Priorité des opérations:

Lorsqu'une expression est donnée sous sa forme simplifiée, il est possible d'additionner ensemble les nombres positifs et ensemble les nombres négatifs: cela simplifie les calculs à effectuer:

Exemples:

$$\bullet \quad 5 - 2 - 3 + 4 - 7 \quad \bullet \quad -3 - 2 - 5 + 4 + 2 - 2$$

$$= 9 - 12$$

$$= 6 - 10$$

$$= -3$$

$$= -6$$

Dans une forme simplifiée, toute opération est associée au nombre qui le suit:

$$7 - 2 + 3 \neq 7 - 5$$

Le nombre 2 doit être associé avec l'opération "-".