

# Leçon n° 1 : Additionner et soustraire des nombres relatifs

## I - Addition de deux nombres relatifs

1 Néga et 1 Poz



### Propriété

La somme de deux nombres opposés est égale à ..... .



Exemples :

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



### Règle 1 pour additionner deux nombres relatifs de même signe

- ✓ On ..... ce signe commun ;
- ✓ On ..... les distances à zéro.



Exemples :

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

$$(-2) + (-4) = (-6)$$



### Simplification d'écriture



- ① On supprime les parenthèses du premier nombre relatif, peu importe son signe.
- ② On écrit les nombres positifs sans parenthèses et sans signe « + ».

On peut donc écrire :

$$3 + 2 = 5$$

$$-2 + (-4) = -6$$



On met des parenthèses autour de  $-4$  car on ne peut pas écrire 2 signes à la suite !

### Règle 2 pour additionner deux nombres relatifs de signes contraires

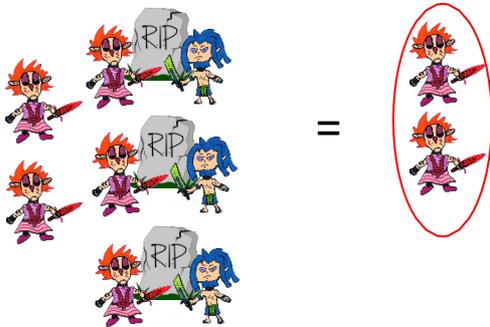
- ✓ On ..... le signe de celui qui a la plus grande distance à zéro (« les plus nombreux ») ;
- ✓ On ..... les distances à zéro.



Exemples :

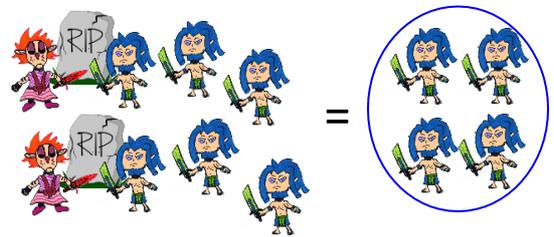
$$(-5) + (+3) = (-2)$$

ou  $-5 + 3 = -2$



$$(-2) + (+6) = (+4)$$

$$-2 + 6 = 4$$



## II - Soustraire des nombres relatifs

En mathématiques, soustraire signifie retirer, enlever une quantité.

Cas 1 :  $-5 - (-3) = -2$



Cela revient à calculer :  $-5 + 3 = -2$

Cas 2 :  $-4 - 2 = -6$



Cela revient à calculer :  $-4 + (-2) = -6$

### Propriété

Pour soustraire un nombre relatif, on ..... son .....

$$\star - (\clubsuit) = \star + \text{opposé de } (\clubsuit)$$



Exemples :

$$A = -2 - 3$$

$$A = -2 - (+3)$$

$$A = -2 + (-3)$$

$$A = -5$$

On ajoute l'opposé de  
 $+3$  qui est  $-3$ .

$$B = -2 - (-6)$$

$$B = -2 + (+6)$$

$$B = 4$$

On ajoute l'opposé de  
 $-6$  qui est  $+6$ .

Simplification d'écriture : Règle des signes qui se suivent

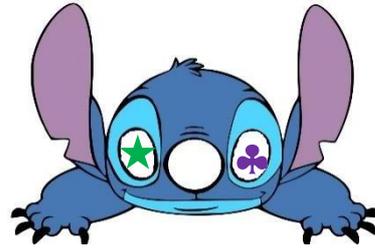


★ + (+♣) ou ★ - (-♣)

★ - (+♣) ou ★ + (-♣)



S'écrira simplement



Exemples :

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

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

$(+4) + (-11) - (-20) - (+9) + (+15) = \dots\dots\dots$

III - Calcul d'une somme algébrique

Définition

Une somme algébrique est une suite d'additions et de soustractions de nombres relatifs.



Méthode



$C = (-8) + 17 - (+13) + (+8) - (-2) - 10$



$C = -8 + 17 - 13 + 8 + 2 - 10$



$C = 17 + 2 - 13 - 10$



$C = 19 - 23$



$C = -4$



- ① Si besoin, on commence par simplifier l'écriture de l'expression (c'est-à-dire on supprime toutes les parenthèses et les signes « superflus »).
- ② On barre les nombres opposés s'il y en a, puis on regroupe les nombres de même signe ensemble : les nombres positifs (précédés d'un « + » ou « rien ») entre eux et les nombres négatifs (précédés d'un « - ») entre eux. **Surligne ou entoure les nombres négatifs !**
- ③ On calcule les sommes des nombres de même signe.
- ④ On additionne les deux termes de signes différents.



A l'étape 2, il est possible de commencer par les nombres négatifs mais commencer par les nombres positifs a un avantage après l'étape 3 car on voit rapidement si on tombe sur une soustraction qui était impossible début 5<sup>e</sup> et donc si le résultat est positif ou négatif. Dans le cas où il y a peu de termes, on peut également procéder de gauche à droite.

Exemples :

Calcule en suivant et en détaillant les étapes comme dans l'exemple ci-dessus :

$$D = (+3) - (+20) + (-15) - (-12) + (-7) + (+9)$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$E = -20 + 6 + 10 - 12 + 14 - 8$$

$$E = \dots\dots\dots$$

$$E = \dots\dots\dots$$

$$E = \dots\dots\dots$$