

## I. Addition de nombres relatifs

### 1. Addition de nombres relatifs de même signe

On sait déjà ajouter des nombres positifs. Comment ajouter des nombres négatifs ?

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

En effet :  $(-3) + (-4) + 7 = (-3) + (-4) + 3 + 4 = (-3) + 3 + (-4) + 4 = 0$  donc  $(-3) + (-4) = -7$

Ou encore : perdre 3 puis perdre 4 revient à perdre 7

Propriété 1 : Pour ajouter deux nombres de même signe :

- On garde le signe commun
- On ajoute les distances à zéro

Application :  $(-5) + (-7) = -12$   
 signe des deux nombres      on ajoute 5 et 7

$(+3) + (+13) = 16$   
 ou  $(+16)$

$(+5,6) + (2,5) = 8,1$   
 ou  $(+8,1)$

$(-49) + (-12,3) = -61,3$   
 ou  $(-61,3)$

### 2. Addition de nombres relatifs de signes contraires

Exemples : •  $(-4) + 9 = 5$

En effet :  $(-4) + 9 = (-4) + 4 + 5 = 5$

Ou encore : perdre 4 puis gagner 9 revient à gagner 5

•  $(-8) + 2 = -6$

En effet :  $(-8) + 2 = (-6) + (-2) + 2 = -6$

Ou encore : perdre 8 puis gagner 2 revient à perdre 6.

Propriété 2 : Pour ajouter deux nombres de signes contraires :

- On repère celui qui a la plus grande distance à zéro
- On met son signe au résultat
- On soustrait les distances à zéro

Application :  $(-6) + (+17) = (+11)$  ou 11       $17 > 6$  donc on met le signe de  $(+17)$  au résultat : +  
 On effectue  $17 - 6 = 11$

$(+10) + (-23) = (-13)$   
 ou  $-13$

$23 > 10$  donc on met le signe de  $(-23)$  au résultat : -  
 On effectue  $23 - 10 = 13$

$(-6,9) + 1,7 = -5,2$

$(-13,8) + 22,5 = 8,7$   
 ou  $(+8,7)$

Remarque (rappel) : La somme de deux nombres opposés est nulle

Exemples :  $(+6) + (-6) = 0$  et  $(-8,3) + 8,3 = 0$

### 3. Calculer une somme de plusieurs nombres relatifs

Remarque : De même que pour les nombres positifs, une somme de nombres relatifs ne change pas lorsqu'on modifie l'ordre de ses termes ou lorsqu'on les regroupe différemment.

Exemples :

1. Calculer  $A = (-13) + (+15) + 2 + (-8) + (-2) + (+4)$

Calculs	Méthode
$A = (-13) + (+15) + \cancel{2} + (-8) + \cancel{(-2)} + (+4)$	On cherche les nombres opposés ; leur somme étant égale à zéro, on peut les supprimer.
$A = (-13) + (-8) + (+15) + (+4)$	On regroupe les termes de même signe.
$A = (-21) + 19$	On ajoute les termes de même signe entre eux
<u><math>A = -2</math></u>	On finit le calcul

2. Calculer  $B = 2 + (+10,4) + (-7) + 11 + (-3) + (-10,4)$