

## Calculer avec des nombres relatifs.

Les nombres relatifs sont : soit des nombres positifs ( avec le signe +) soit des nombres négatifs (avec le signe -).

Quand on calcule ces nombres, il faut respecter certaines règles très simples.

**Pour nous aider, nous allons mettre ces nombres relatifs entre parenthèses.**

### *Addition de nombres relatifs :*

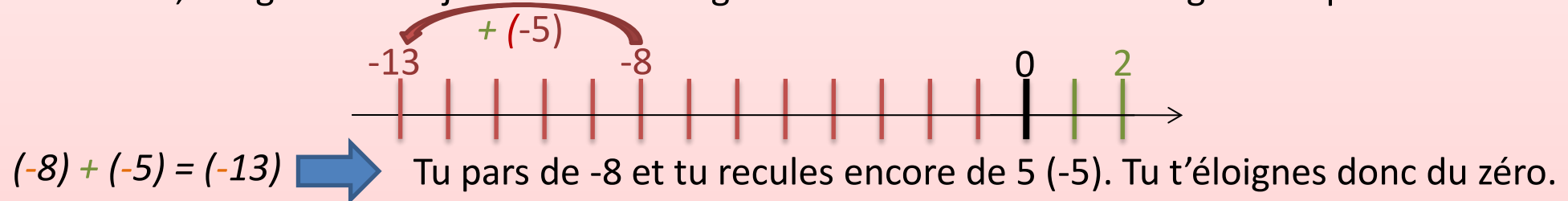
La **somme** de deux nombres **de mêmes signes** est égale à un nombre **de même signe** :

$(+8) + (+5) = (+13)$  ➡ Pour t'aider à comprendre, imagine que tu gagnes 8 euros (+8) puis encore 5 euros (+5). Tu auras gagné en tout 13 euros (+13)

**Cela marche aussi avec l'addition de nombres négatifs!**

$(-8) + (-5) = (-13)$  ➡ Pour t'aider à comprendre, imagine que tu perds 8 euros (-8) puis tu perds encore 5 euros (-5). Tu auras perdu en tout 13 euros (-13)

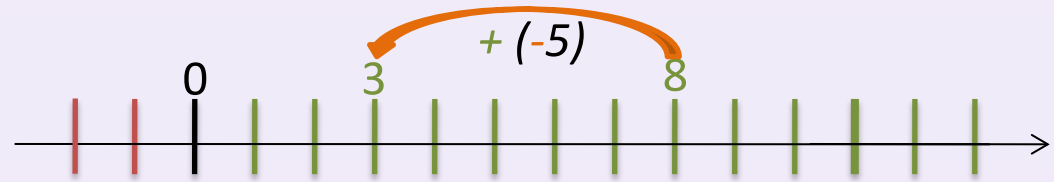
Pour t'aider, imagine toi toujours une droite graduée avec les nombres négatifs et positifs :

 $(-8) + (-5) = (-13)$  ➡ Tu pars de -8 et tu recules encore de 5 (-5). Tu t'éloignes donc du zéro.

**On remarque que, quand on additionne des nombres négatifs, on va vers la gauche de la ligne. Quand on additionne des nombres positifs, on va vers la droite de la ligne!**

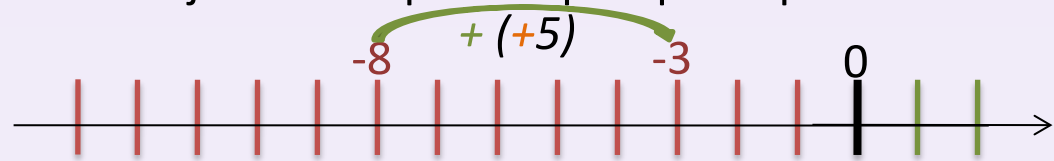
La somme de deux nombres de signes différents est aussi simple à calculer : il suffit de penser que l'addition avec un nombre négatif est en fait une soustraction :

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



Si le nombre négatif est au début, cela veut juste dire qu'il est plus petit que zéro :

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



Remarque enfin que, dans l'addition de deux nombres, le résultat aura forcément le signe du nombre le plus grand (sans tenir compte des signes).

$$(-6) + (+13) = (+7)$$

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

### Soustraction de nombres relatifs :

Il est encore plus simple de soustraire des nombres relatifs. Il suffit de penser que la soustraction de nombres relatifs revient à additionner leur inverse. Par exemple :

La soustraction de  $(-11) - (+5)$  revient en fait à calculer son inverse :  $(-11) + (-5)$

On inverse le signe. De plus, le nombre positif devient un nombre négatif.

Autre exemple :

La soustraction de  $(-6) - (-13)$  revient en fait à calculer son inverse :  $(-6) + (+13)$

On inverse le signe. De plus, le nombre négatif devient un nombre positif.

### *Multiplication et division de nombres relatifs :*

**Le produit et la division de deux nombres relatifs de mêmes signes sont égaux à un nombre positif.**

$(-11) \times (-6)$  ➡ Les signes sont identiques. Le résultat sera donc un nombre positif. ➡  $(-11) \times (-6) = (+66)$

$(+11) \times (+6)$  ➡ Les signes sont identiques. Le résultat sera donc un nombre positif. ➡  $(+11) \times (+6) = (+66)$

$(-48) : (-6)$  ➡ Les signes sont identiques. Le résultat sera donc un nombre positif. ➡  $(-48) : (-6) = (+8)$

**Le produit et la division de deux nombres relatifs de signes différents sont égaux à un nombre négatif.**

$(+11) \times (-6)$  ➡ Les signes sont différents. Le résultat sera donc un nombre négatif. ➡  $(+11) \times (-6) = (-66)$

$(+48) : (-6)$  ➡ Les signes sont différents. Le résultat sera donc un nombre négatif. ➡  $(+48) : (-6) = (-8)$