

III. Addition de nombres relatifs

Activité n°3 Inspiré de Manuel Transmath cycle 4

Martin joue à un jeu vidéo dont le héros gagne ou perd des pièces d'or. Il joue deux parties par jour. Chaque soir, il remplit un tableau récapitulant ses gains et pertes :

	1 ^{re} partie	2 ^e partie	Bilan
Lundi	6	-3	$6 + (-3) = 3$
Mardi	-5	7	$-5 + 7 = 2$
Mercredi	-4	-3	$-4 + (-3) = -7$
Jeudi	3	5	$3 + 5 = 8$
Vendredi	5	-6	$5 + (-6) = -1$
Samedi	7	-7	$7 + (-7) = 0$

1. Remplis la colonne « bilan » en y écrivant l'addition : par exemple pour le lundi, $6 + (-3) = 3$.
2. Martin a-t-il gagné ou perdu des pièces sur l'ensemble des six jours ? Écris une opération permettant de faire le bilan des six jours.

$$\begin{aligned} 3 + 2 + (-7) + 8 + (-1) + 0 &= 3 + 2 + 8 + (-7) + (-1) \\ &= 13 + (-8) \\ &= 5 \end{aligned}$$

Le bilan est positif. Il a gagné 5 pièces d'or en six jours.

Bilan

Propriété : La somme de deux nombres relatifs de même signe a :

- pour signe le signe commun aux deux nombres ;
- pour valeur absolue la somme des valeurs absolues des deux nombres.

Exemples

$$3,5 + 4,1 = 7,6$$

Les deux termes sont des nombres positifs, le signe de la somme est donc « + ».

$$(-2,1) + (-0,9) = -3$$

Les deux termes sont de même signe, le signe de la somme est donc « + ». Et la valeur absolue de la somme est la somme des valeurs absolues, c'est-à-dire 3.

Propriété : La somme de deux nombres relatifs de signes contraires :

- pour signe le signe du nombre qui a la plus grande valeur absolue ;
- pour valeur absolue la différence des valeurs absolues.

Exemples

$$4 + (-9) = -5$$

Les deux termes sont de signes contraires, donc le signe de la somme est le signe du terme qui a la plus grande valeur absolue, c'est-à-dire le nombre (-9). Et la valeur absolue de la somme est la différence de 9 et de 4, c'est-à-dire 5.

$$(-4) + 5,5 = 1,5$$

Les deux termes sont de signe contraire, donc le signe de la somme est le signe du terme qui a la plus grande valeur absolue, c'est-à-dire 5,5. Et la valeur absolue de la somme est la différence entre 5,5 et 4.