

Additions et soustractions de nombres relatifs

Rappels de cours

1) Additionner deux nombres relatifs

- Pour additionner deux nombres de même signes : on garde le signe commun et on ajoute les deux parties numériques.

Exemples : $(+6, 3) + (+5, 7) = +(6, 3 + 5, 7) = +12$ ou $(-9, 1) + (-4) = -(9, 1 + 4) = -13, 1$

- Pour additionner deux nombres de signes contraires : on garde le signe du nombre qui a la plus grande partie numérique puis on soustrait les deux nombres.

Exemples : $(-16) + (+9) = -(16 - 9) = -7$ ou $(+8, 4) + (-12, 9) = -(12, 9 - 8, 4) = -4, 5$

2) Soustraire deux nombres relatifs

Pour soustraire un nombre relatif, on ajoute son opposé.

Exemples : $(+6) - (+18) = (+6) + (-18) = -12$ ou $(-14) - (-20) = (-14) + (+20) = 6$

3) Calculer une somme algébrique

Une somme algébrique est une suite d'additions et de soustractions dans laquelle on peut changer l'ordre des termes, on regroupe ensuite les termes positifs pour calculer plus simplement l'expression.

Exemples :

$$E = -7 + (-2) - (-16) - (+5) \quad \leftarrow \text{On commence par transformer toutes les soustractions en additions (cf 2))}$$

$$E = -7 + (-2) + (+16) + (-5) \quad \leftarrow \text{On regroupe ensuite les positifs ensemble et les négatifs ensemble}$$

$$E = (+16) + (-7) + (-2) + (-5) \quad \leftarrow \text{On calcule séparément les nombres positifs puis les nombres négatifs}$$

$$E = (+16) + (-14)$$

$E = 2$

Exercice 1 : Donner le résultat des opérations suivantes.

(a) $(-7) + (-5) =$ (b) $(+3) + (+4, 5) =$ (c) $-6, 1 + (-3, 9) =$ (d) $-13 + (-5) =$

Exercice 2 : Donner le résultat des opérations suivantes.

(a) $(-3) + (+4, 5) =$ (b) $-16 + (+3, 9) =$ (c) $(+11) + (-12) =$ (d) $-10 + 14 =$

Exercice 3 : Donner le résultat des opérations suivantes après avoir transformé chaque soustraction en addition.

(a) $17 - (-3) =$ (b) $-5 - (+11) =$ (c) $7 - (-4) =$ (d) $9 + (-3) =$ (e) $+7, 2 + (+1) =$

Exercice 4 : En utilisant la méthode vu juste au dessus, calculer les expressions algébriques suivantes.

(a) $A = -5 - (+3) - (+2) - (-13)$ (b) $B = -5 + (-7) + 10 - 4 + (+17)$ (c) $C = 11, 57 + (-7) - (-9) - 11, 57$