

Addition et soustraction des nombres relatifs

I Addition de nombres relatifs.

A. Définition:

L'addition est l'opération qui permet de calculer la somme de deux nombres (Ces nombres sont les termes de la somme)

B. Nombres relatifs de même signe.

La somme de deux nombres relatifs de même signe est un nombre relatif de même signe et dont la distance à zéro est la somme des distances à zéro.

Exemples

- $A = (+4) + (+9) = (+13)$
- $B = (-6) + (-8) = (-14)$

C. Nombres relatifs de signes différents.

La somme de deux nombres relatifs de signes différents est un nombre relatif dont le signe est celui du nombre qui a la plus grande distance à zéro et dont la distance à zéro est la différence des distances à zéro.

Exemples

- $C = (+4) + (-7) = (-3)$
- $D = (+5) + (-2) = (+3)$

D. Simplification d'écriture

Pour simplifier l'écriture d'une suite d'additions de relatifs, on peut : supprimer les signes opératoires des additions, supprimer les parenthèses puis supprimer le signe du premier nombre s'il est positif.

Exemple

- $E = (+3) + (-5) + (+6) = 3 - 5 + 6$

Pour effectuer un calcul écrit sous forme simplifiée, on peut revenir à l'écriture initiale.

Exemple

- $F = -2 + 4 - 8 = (-2) + (+4) + (-8) = (-6) = -6$

II Soustraction de nombres relatifs.

A. Définitions

1. Soustraction

La soustraction est l'opération qui permet de calculer la différence de deux nombres.

2. Opposé

L'opposé d'un nombre relatif a est le nombre relatif (noté $-a$) qui a la même distance à zéro que a et le signe contraire.

B. Propriété

Soustraire un nombre c'est ajouter son opposé.

$$a - b = a + \text{opp } b = a + (-b)$$

$-b$ signifie ici " opposé de b ".

Si $b = -9$, $-b = +9$

Exemples :

- $G = (+3) - (+4) = (+3) + (-4) = (-1)$
- $H = (+5) - (-2) = (+5) + (+2) = (+7)$

Officiel :

La compréhension des nombres négatifs en tant qu'objets mathématiques sur lesquels on peut effectuer des opérations et des comparaisons, la perception de l'extension de l'ensemble des décimaux positifs à celui des décimaux relatifs, la compréhension de l'écriture des nombres négatifs et de leur représentation sur la droite graduée contribuent à l'acquisition du langage mathématique pour penser et communiquer.