Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع

Addition et soustraction de relatifs

I – Addition de relatifs :

1) Pour additionner deux nombres de même signe :

- on écrit le signe commun aux deux nombres ;
- on écrit la somme des distances à zéro.

Exemples :
(+3,6) + (+6,4) = +10
(-3,6) + (-6,4) = -10

2) Pour additionner deux nombres de signes contraires :

- on écrit le signe du nombre qui a la plus grande distance à zéro ;
- on écrit la différence des distances à zéro.

Exemples :
(+2,6) + (-3,9) = -1,3 (+7,7) + (-6,6) = +1,1
(+3,9) + (-2,6) = +1,3 (-5,5) + (+1,1) = -4,4

3) Addition de deux nombres opposés :

Exemple : (+7) + (-7) = 0
Quand on ajoute deux nombres opposés, on obtient zéro.

4) Addition de plusieurs nombres relatifs :

Il y a 2 méthodes :
On peut calculer les nombres par deux en partant de la gauche comme ci-dessous :
Ex : A= (+3) + (-5) + (-4) + (+9)
A= (-2) + (-4) + (+9)
A= (-6) + (+9)
A= (+3)

On peut regrouper tous les positifs d'abord puis tous les négatifs :
Ex : A= (+3) + (-5) + (-4) + (+9)
A = (+3) + (+9) + (-5) + (-4)
A = (+12) + (-9)
A = (+3)

II – Soustraction de deux nombres relatifs :

1) Méthode : Pour soustraire un nombre relatif, on ajoute son opposé.

Exemple :
(+3) - (+9) = (+3) + (-9) = -6
(+5) - (-9) = (+5) + (+9) = 14
(+6) - (+7) = (+6) + (-7) = -1
(-9) - (-12) = (-9) + (+12) = +3

2) Suppression des parenthèses :

- Quand deux + se touchent, on remplace par + : 3 + (+5) = 3 + 5.
- Quand deux - se touchent, on remplace par + : 5 - (-7) = 5 + 7.
- Quand deux signes contraires se touchent, on remplace par - : 3 + (-5) = 3 – 5 ;
  7 - (+4) = 7 - 4.

Talamid.ma : للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع

3) Addition et soustraction de plusieurs nombres relatifs :

Exemple : E = (+2) + (+6) + (-5) - (-6) - (+7) + (-8)
E = 2 + 6 - 5 + 6 - 7 - 8 on supprime les parenthèses

Première méthode : on calcule de gauche à droite.

$E = \underbrace{2+6}\text{ - 5 + 6 - 7 - 8}$

$= \underbrace{8-5}$

$= \underbrace{3+6}$

$= \underbrace{9-7}$

$= \underbrace{2-8}$

$= -6$

Deuxième méthode :
- on regroupe les positifs d'abord puis les négatifs ;
- on calcule la somme de tous les positifs et celle de tous les négatifs ;
- on ajoute ces deux sommes.

$E = 2 + 6 - 5 + 6 - 7 - 8$

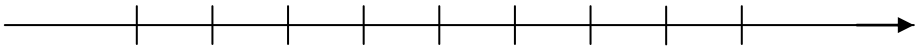
$= \underbrace{2+6+6}_{14}\ \underbrace{-5-7-8}_{-20}$

$E = -6$

III. Distance sur une droite graduée :

Exemple : l'axe chronologique ci-dessous a été gradué en dizaines d'années :

1900 1910 1920 1930 1940 1950 1960 1970 1980



Le grand-père de Fabrice est né en 1910 et il est mort en 1980.
Place ces 2 dates sur l'axe. Quelle opération permet de trouver l'âge auquel le grand-père est mort ?

De la même façon, gradue un axe de -50 à +80.
Un Romain né en -45 (A.C) et mort en 50 (P.C) aura vécu combien d'années ?

Définition :
Soient deux points A et B d'abscisses respectives x_A et x_B.
Si $x_A > x_B$ alors $AB = x_A - x_B$.
Si $x_A < x_B$ alors $AB = x_B - x_A$.

Remarques :
1° La distance s'obtient en calculant la différence des abscisses dans le « bon ordre » :
« l'abscisse la plus grande » – « l'abscisse la plus petite »
2° Une distance est toujours positive.

Exercice :
Sur une droite graduée, on considère les points A(-8), B(-11), C(31,5), D(-8,5) et E(-7)
Calcule les distances AC, BE, BC, CD, CE, et AE.

Talamid.ma : للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع