AlloSchool

Mathématiques : 1ère Année Collège

Séance 8 (Nombres relatifs (Addition et soustraction))

Professeur : Mr BENGHANI Youssef

Sommaire

I- Addition

1-1/ Somme de deux nombres relatifs de même signe

1-2/ Somme de deux nombres relatifs de signes contraires

1-3/ Somme de deux nombres relatifs opposés

II- Soustraction

2-1/ Différence de deux nombres relatifs

III- Simplification d'une expression algébrique

IV- Exercices

4-1/ Exercice 1

4-2/ Exercice 2

4-3/ Exercice 3

4-4/ Exercice 4

4-5/ Exercice 5

4-6/ Exercice 6

4-7/ Exercice 7

I- Addition

1-1/ Somme de deux nombres relatifs de même signe

Règle 1

Pour calculer la somme de deux nombres relatifs de même signe, on garde le même signe puis on additionne les distances des deux nombres à zéro.

Exemple

1-2/ Somme de deux nombres relatifs de signes contraires

Règle 2

Pour calculer la somme de deux nombres relatifs de signes contraires, on garde le signe du nombre le plus éloigné de zéro, puis on fait la différence des distances des deux nombres à zéro.

Exemple

1-3/ Somme de deux nombres relatifs opposés

Règle 3

La somme de deux nombres relatifs opposés est égale à zéro.

Exemple

II- Soustraction

2-1/ Différence de deux nombres relatifs

Règle

Soustraire un nombre relatif revient à ajouter son opposé.

Exemple

III- Simplification d'une expression algébrique

Pour simplifier une expression algébrique on doit supprimer les parenthèses selon les règles suivantes:

Règle 1

Si des parenthèses sont précédées du signe +, on peut supprimer les parenthèses et le signe + , (en commençant par les parenthèses les plus intérieures), sans changer les signes des termes qui sont entre les parenthèses.

Exemple

Règle 2

Si des parenthèses sont précédées du signe −, on peut supprimer les parenthèses et le signe −, (en commençant par les parenthèses les plus intérieures), et changer les signes des termes qui sont entre les parenthèses.

Exemple

IV- Exercices

4-1/ Exercice 1

Calculer:

(+11) + (+ 3)	(-2,5) + (-12)	-4 + (-12)	(+7) + (-5)
(-7) + (+5)	(-7) + (-4)	(+2,5) + (-12)	-14 + (+17)
-8 + 4	(+76) + (-76)	(-1) + (-5)	(-12) + (+1,5)
(+4) + (-7)	(+5) + (-2)	+4 + (-12)	

4-2/ Exercice 2

Dans chaque cas, transformer la soustraction en addition puis effectuer le calcul:

$(+10)-(-12)=(+10)\ldots(\ldots 12)=$

$(-21)-(+13)=(-21)\ldots(\ldots 13)=$

$(-9)-(+14)=(-9)\ldots(\ldots\ldots)=$

$(+12{,}4)-(-9{,}7)=(\ldots\ldots)\ldots(\ldots\ldots)=$

$(-65)-(-78)=(\ldots\ldots)\ldots(\ldots\ldots)=$

$(-17{,}2)-(+5{,}5)=(\ldots\ldots)\ldots(\ldots\ldots)=$

4-3/ Exercice 3

Pour chaque cas, transformer la (ou les) soustraction(s) en addition(s) puis effectuer les calculs:

A. $(-3)+(+6)-(-8)$

B. $(+2)-(+3)-(+4)$

C. $(-5)-(+3)-(-4)+(-10)$

D. $(-9)+(-15)-(+1)+(+4)$

E. $(-8)-(+5)-(-4)-(-14)-(-3)$

4-4/ Exercice 4

Supprimer toutes les parenthèses puis effectue les calculs demandés:

A. $(-5)+(-4)-(+6)-(-5)+(+4)$

B. $(+7{,}6)+(-3{,}8)-(-5{,}4)-(+6{,}2)+(+10)$

C. $(-0{,}25)-(+1{,}3)+(-9{,}7)+(-0{,}75)$

D. $[(+9)+(-4)]-(+7)+(+15)-[(+8)-(-5)]$

E. $(+4)-(-5)+(+7)-[(+6)+(-9)]$

F. $(+1)-(+2)+(+1)-(+3)+(+1)-(+4)$

4-5/ Exercice 5

Effectuer les calculs suivants en détaillant les différentes étapes:

$$A = 7{,}3 + [\,-4{,}5 - (\,-22{,}5 - 4{,}5\,)\,] - [\,-4{,}5 - (\,7 - (\,-4{,}5))]$$

$$B = 7{,}5 - \{\,4{,}7 - [\,0{,}8 - (2 - 11)\,]\,\} - (0{,}8 - 5{,}5) + (\,-22{,}9)$$

$$C = 12{,}1 + [\,2{,}5 - (4{,}5 + (\,-12{,}1) - 9)\,] + \{\,3 - [\,11{,}2 - (\,-3{,}5 - 9 + 0{,}2)\,]\,\}$$

4-6/ Exercice 6

Calculer le plus simplement possible :

$$M = 207 + (-8) + (-207) + 40 - (-468)$$
$$N = (-29) + (-8) + (-1) + (+30) + (+8)$$
$$O = (-127) + (-30) + (-3) + (+130) + (+27)$$
$$P = (-30) + 40 + (-20) + 6 + (-50) + 54$$

4-7/ Exercice 7

Calculer la somme algébrique $a + b - c - d$ dans les cas suivants :

$$\boxed{1}\ a = -10\ ;\ b = -3\ ;\ c = 7\ ;\ d = 4$$
$$\boxed{2}\ a = -40\ ;\ b = -69\ ;\ c = -70\ ;\ d = -60$$