

# Mathématiques : 1ère Année Collège

## Séance 8 (Nombres relatifs (Addition et soustraction))

### 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:

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

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

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

$$(+ 12,4) - (- 9,7) = (\dots) \dots (\dots) =$$

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

$$(- 17,2) - (+ 5,5) = (\dots) \dots (\dots) =$$

## 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 effectuer 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 :

$$\boxed{1} a = -10 ; b = -3 ; c = 7 ; d = 4$$

$$\boxed{2} a = -40 ; b = -69 ; c = -70 ; d = -60$$