

Chapitre : 01

Les nombres entiers et décimaux : opérations

I – les opérations

1- La somme :

$$10,5 + 0,7 = 11,2$$

Le premier terme
Le deuxième terme
La somme

2- La soustraction :

$$13,5 - 0,5 = 13$$

Le premier terme
Le deuxième terme
La différence

3- La multiplication :

$$12,6 \times 2,4 = 30,24$$

Le premier facteur
(Multiplicande)
Le deuxième facteur
(Multiplicateur)
Le produit

4- La division :

$$\begin{array}{r} 12,4 \\ \hline 4 \end{array} = 3,1$$

Le dividende
Le diviseur
Le reste
Le quotient

5- L'encadrement d'un nombre décimal :

$$22 \div 7 = 3,142857\dots$$

- La valeur approchée de nombre $\frac{22}{7}$ à l'unité est :

La valeur approchée par défaut

3

$$\leq \frac{22}{7} \leq$$

4

La valeur approchée par excès

II- le calcul avec et sans parenthèses

1- Suite d'opérations sans parenthèses :

Règle 1 :

Dans un calcul sans parenthèses contenant uniquement des additions et des soustractions (ou bien des multiplications et des divisions), on effectue les calculs de gauche à droite.

Exemple :

$$\begin{aligned} A &= 13,6 + 3,4 - 2,7 \\ &= \underbrace{17 - 2,7}_{\text{}} \\ &= 14,3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= 14,5 \times 2,5 \div 10 \\ &= \underbrace{36,25 \div 10}_{\text{}} \\ &= 3,625 \end{aligned}$$

Règle 2 :

Pour effectuer une suite d'opérations sans parenthèses, on commence par les multiplications et les divisions puis les additions et les soustractions.

Exemple :

$$\begin{aligned} A &= 10 \times 3,5 - 12,6 \div 2 + 0,7 \\ &= \underbrace{35}_{\text{}} - \underbrace{6,3}_{\text{}} + \underbrace{0,7}_{\text{}} \\ &= \underbrace{28,7}_{\text{}} + \underbrace{0,7}_{\text{}} \\ &= 29,4 \end{aligned}$$

2- Suite d'opérations avec les parenthèses :

Règle 3 :

Dans un calcul avec parenthèses, on effectue d'abord les calculs entre parenthèses en commençant par les calculs situés à l'intérieur des parenthèses.

Exemple :

$$\begin{aligned} A &= 10 + [3,7 + (10,7 - 0,4)] \\ &= 10 + [3,7 + 10,3] \\ &= 10 + 14 \\ &= 24 \end{aligned}$$

III- distributivité

1-distributivité de la multiplication par rapport à l'addition et à la soustraction

Règle 4 :

a , b et k sont des nombres décimaux .

$$\begin{aligned} k \times (a + b) &= (k \times a) + (k \times b) \\ k \times (a - b) &= (k \times a) - (k \times b) \end{aligned}$$

Exemple :

$$\begin{aligned} 10 \times (5,3 + 0,7) &= (10 \times 5,3) + (10 \times 0,7) \\ 2,3 \times (7,3 - 4,5) &= (2,3 \times 7,3) - (2,3 \times 4,5) \end{aligned}$$

3-Transformation de l'addition et la soustraction en multiplication

Règle 5:

a , b et k sont des nombres décimaux .

$$\begin{aligned} (k \times a) + (k \times b) &= k \times (a + b) \\ (k \times a) - (k \times b) &= k \times (a - b) \end{aligned}$$

k: le facteur commun

Exemple :

$$(3,5 \times 12) + (3,5 \times 7,2) = 3,5 \times (12 + 7,2)$$

$$(7,3 \times a) - (4,5 \times 7,3) = 7,3 \times (a - 4,5)$$

Remarque 1 :

par convention ,et pour simplifier les écritures ,le symbole de multiplication sera souvent omis .

$a \times b$	se note	ab
$2 \times a$	se note	$2a$
$k \times (a + b)$	se note	$k(a+b)$
$3 \times (a-b)$	se note	$k(a-b)$

Exemple :

$$2a + 10 = (2 \times a) + (5 \times 2)$$

$$= 2(a + 5)$$

$$4(x - 7) = (4 \times x) - (4 \times 7)$$

$$= 4x - 28$$



Fais attention, le signe de multiplication est obligatoire dans l'écriture suivante : 2×3

Fait par : MR Ahmed Barahna