

Chapitre : 01

Les nombres entiers et décimaux : opérations

I – les opérations

1- La somme :

Le premier terme
10,5 + Le deuxième terme
0,7 = La somme
11,2

2- La soustraction :

Le premier terme
13,5 - Le deuxième terme
0,5 = La différence
13

3- La multiplication :

Le premier facteur
(Multiplicande)
12,6 × Le deuxième facteur
(Multipliateur)
2,4 = Le produit
30,24

4- La division :

Le dividende
12,4
- 12
= 4
- 4
= 0
Le diviseur
4
Le quotient
3,1

5- L'encadrement d'un nombre décimal :

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

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

$$3 \leq \frac{22}{7} \leq 4$$

La valeur approchée par défaut

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 :

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

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

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 :

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

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 .

$$k \times (a + b) = (k \times a) + (k \times b)$$

$$k \times (a - b) = (k \times a) - (k \times b)$$

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 .

$$(k \times a) + (k \times b) = k \times (a + b)$$

$$(k \times a) - (k \times b) = k \times (a - b) \quad k: \text{ le facteur commun}$$

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