

Chapitre : 01

Les nombres entiers et décimaux : opérations

I – les opérations

1- La somme :

Le premier terme      Le deuxième terme      La somme

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

2- La soustraction :

Le premier terme      Le deuxième terme      La différence

$$13,5 \quad - \quad 0,5 \quad = \quad 13$$

3- La multiplication :

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

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

4- La division :

Le dividende      Le diviseur      Le quotient

Le reste

$$\begin{array}{r} 12,4 \\ - 12 \\ \hline = 4 \\ - 4 \\ \hline = 0 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 12,4} \\ \underline{12} \phantom{0} \\ 4 \phantom{0} \\ \underline{4} \phantom{0} \\ 0 \end{array}$$

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 :

$$10 \times (5,3 + 0,7) = (10 \times 5,3) + (10 \times 0,7)$$

$$2,3 \times (7,3 - 4,5) = (2,3 \times 7,3) - (2,3 \times 4,5)$$

### 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	$3(a-b)$

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 :  $2 \times 3$

Fait par : MR Ahmed Barahna