

Chap 01 :

Priorités des

opérations

1) Vocabulaire (Rappel) :



Définition : Le résultat d'une addition s'appelle **la somme**, les nombres que l'on additionne sont **les termes**.

Exemple : $2 + 3$ est la somme des termes 2 et 3.



Définition : Le résultat d'une soustraction s'appelle **la différence**, les nombres que l'on soustrait sont **les termes**.

Exemple : $5 - 1$ est la différence des termes 5 et 1.



Définition : Le résultat d'une multiplication s'appelle **le produit**, les nombres que l'on multiplie sont **les facteurs**.

Exemple : 3×4 est le produit des facteurs 3 et 4.



Définition : Le résultat d'une division s'appelle **le quotient**.

Exemple : $12 \div 3$ est le quotient de 12 par 3.

2) Calculer sans parenthèse

Convention : Dans une suite d'opérations sans parenthèses, on effectue :

- D'abord les multiplications et les divisions de la gauche vers la droite (dans l'ordre de lecture).
- Puis les additions et les soustractions toujours de la gauche vers la droite.

Exemples :

$$5 + 4 \times 3 = 5 + 12 = 17$$

$$49 \div 7 - 2 \times 3 = 7 - 2 \times 3 = 7 - 6 = 1$$

Remarque : On dit que la multiplication et la division sont prioritaires par rapport à l'addition et à la soustraction.

Tous les exercices de la page 6 et de la page 7

3) Calculer avec des parenthèses

Convention : Dans une suite d'opérations comportant des expressions entre parenthèses, on effectue d'abord les calculs entre parenthèses.

Exemples :

$$(2 + 3) \times 7 = 5 \times 7 = 35$$

$$[(4 + 2) \times 3] \div 6 = [6 \times 3] \div 6 = 18 \div 6 = 3$$

Tous les exercices de la page 8 et de la page 9

4) Calculer astucieusement



Propriété : Dans une suite d'opérations sans parenthèses ne comportant que des additions (ou que des multiplications), on peut effectuer les calculs dans l'ordre que l'on veut.

Exemples :

$$5,2 + 0,9 + 9,6 + 5,1 + 4,8 = 5,2 + 4,8 + 0,9 + 5,1 + 9,6 = 10 + 6 + 9,6 = 25,6$$

$$2,5 \times 5 \times 4,25 \times 2 \times 4 = 2,5 \times 4 \times 5 \times 2 \times 4,25 = 10 \times 10 \times 4,25 = 425$$

Remarque :

On dit que la multiplication et l'addition sont commutatives.

Question :

Francesco achète 5 croissants à 0,85€ l'un et 5 pains au chocolat à 1,15€ l'un.

Combien payera-t-il ?



Méthodes :

Pour calculer rapidement un produit, on peut l'écrire sous la forme d'une somme (ou d'une différence).

Inversement, pour calculer rapidement une somme (ou une différence), on peut l'écrire sous la forme d'un produit.

Exemples :

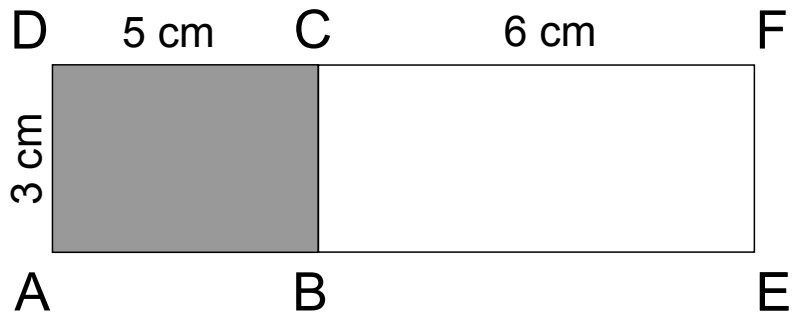
$$99 \times 0,4 = 100 \times 0,4 - 1 \times 0,4 = 40 - 0,4 = 39,6$$

$$5,3 \times 11 = 5,3 \times 10 + 5,3 \times 1 = 53 + 5,3 = 58,3$$

Tous les exercices de la page 12 et de la page 13

Interprétation géométrique :

Calculer l'aire du rectangle AEFD de deux manières différentes.



Rappel :

$$\mathcal{A}_{(\text{Rectangle})} = \text{Longueur} \times \text{largeur} = L \times l$$

Solutions :

Soit on calcule l'aire du rectangle AEFD directement, soit on additionne l'aire du triangle blanc à celle du triangle gris.

Première méthode :

$$\mathcal{A}_{(\text{AEFD})} = \text{AE} \times \text{AD} = 11 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 33 \text{ cm}$$

Seconde méthode :

$$\mathcal{A}_{(\text{AEFD})} = \mathcal{A}_{(\text{ABCD})} + \mathcal{A}_{(\text{BEFC})} = \text{AB} \times \text{AC} + \text{BE} \times \text{BF}$$

$$\mathcal{A}_{(\text{AEFD})} = 5 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} + 6 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 15 \text{ cm} + 18 \text{ cm} = 33 \text{ cm}$$

5) Calculs de durées

5.1) Rappels

1 heure = 60 minutes

1 minute = 60 secondes

5.2) Addition de durées

$1 \text{ h } 34 \text{ min } 26 \text{ s} + 1 \text{ h } 52 \text{ min } 47 \text{ s} = 2 \text{ h } 86 \text{ min } 73 \text{ s}$

Après avoir réalisé ce calcul, il faut convertir le résultat.

$2 \text{ h } 86 \text{ min } 73 \text{ s} = 2 \text{ h } 87 \text{ min } 13 \text{ s} = 3 \text{ h } 27 \text{ min } 13 \text{ s}$

5.2) Soustraction de durées

$3 \text{ h } 25 \text{ min } 46 \text{ s} - 1 \text{ h } 42 \text{ min } 13 \text{ s} = ?$

Pour réaliser ce calcul, il faut transformer l'écriture d'une durée.

$3 \text{ h } 25 \text{ min } 46 \text{ s} = 2 \text{ h } 85 \text{ min } 46 \text{ s}$

$2 \text{ h } 85 \text{ min } 46 \text{ s} - 1 \text{ h } 42 \text{ min } 13 \text{ s} = 1 \text{ h } 43 \text{ min } 33 \text{ s}$

Tous les exercices de la page 12 et de la page 13