

DS 1 – Correction

Exercice 1 : (2 points)

Compléter les phrases :

1. Une addition est une opération qui permet de calculer la somme de deux nombres.
2. Les nombres que l'on ajoute sont appelés les termes.
3. Une multiplication est une opération qui permet de calculer le produit de deux nombres.
4. Les nombres que l'on multiplie sont appelés les facteurs.

Exercice 2 : (4 points)

Faire une phrase décrivant la nature de chaque expression :

1. $A = 3 \times (5 - 2) : 7$

C'est un quotient. La dernière opération sera une division par 7.

2. $B = 2 - 1 \times 15 : 3 + 8$

C'est une addition. La dernière opération sera l'addition avec 8.

3. $C = 12,5 + 1,3 \times 4,1 : 3$

C'est une somme. La dernière opération sera la somme avec 12,5.

4. $D = 21 \times 32 + (6 + 4) - 5$

C'est une différence. La dernière opération sera une soustraction.

Exercice 3 : (2 points)

Développer et calculer les expressions suivantes de façon astucieuse :

1. $E = 23 \times 96$

Utilisation de la décomposition :

$$\begin{aligned} 23 \times 96 &= 23 \times (100 - 4) \\ &= 23 \times 100 - 23 \times 4 \\ &= 2300 - 92 \\ &= 2208 \end{aligned}$$

2. $F = 3,6 \times 102$

Utilisation de la décomposition :

$$\begin{aligned} 3,6 \times 102 &= 3,6 \times (100 + 2) \\ &= 3,6 \times 100 + 3,6 \times 2 \\ &= 360 + 7,2 \\ &= 367,2 \end{aligned}$$

Exercice 4 : (6 points)

Effectuer les calculs suivants en détaillant les étapes :

1. $G = 20 - 5 \times 3 + 4$

Priorité à la multiplication :

$$G = 20 - 15 + 4$$

$$G = 5 + 4$$

$$G = 9$$

$$2. H = 42 - 28 : (11 - 7) + 2,5 \times 2$$

Priorité aux parenthèses, puis à la division et la multiplication :

$$H = 42 - 28 : 4 + 5$$

$$H = 42 - 7 + 5$$

$$H = 35 + 5$$

$$H = 40$$

$$3. I = \frac{29 - 7 \times 2}{5 - 2}$$

Priorité à la multiplication dans le numérateur et à la soustraction dans le dénominateur :

$$I = \frac{29 - 14}{5 - 2}$$

$$I = (29 - 7 \times 2) : (5 - 2)$$

$$I = \frac{29 - 14}{3} \quad \text{ou}$$

$$I = (29 - 14) : (5 - 2)$$

$$I = 15 : (5 - 2)$$

$$I = \frac{15}{3}$$

$$I = 15 : 3$$

$$I = 5$$

$$I = 5$$

Exercice 5 : (2 points)

Factoriser les expressions suivantes et effectuer le calcul :

$$1. J = 12 \times 16 + 12 \times 4$$

Mise en facteur commun :

$$J = 12 \times (16 + 4)$$

$$J = 12 \times 20 = 240$$

$$2. K = 49 \times 25 - 25 \times 9$$

Mise en facteur commun :

$$K = 25 \times (49 - 9)$$

$$K = 25 \times 40 = 1000$$

Exercice 6 : (4 points)

Calcul de la distance totale d'une compétition d'endurance :

- 30 longueurs d'un bassin de 50 m à la nage

$$30 \times 50 = 1500 \text{ m}$$

- 3 boucles de 1200 m à vélo

$$3 \times 1200 = 3600 \text{ m}$$

- 12 tours d'un circuit de 800 m en courant

$$12 \times 800 = 9600 \text{ m}$$

Distance totale :

$$1500 + 3600 + 9600 = 14\,700 \text{ m soit } 14,7 \text{ km.}$$

Les participants parcourent 14 700m ou 14,7 km.

Exercice Bonus : (2 points)

Calcul de la distance entre les gares de Vaise et de Perrache :

- Distance parcourue par la voiture de Vaise : 6,4 km.
- Distance parcourue par la voiture de Perrache : 6,5 km.
- Longueur du tunnel : 1,853 km.

Distance totale entre les deux gares :

$$6,4 + 6,5 - 1,853 = 11,047 \text{ km}$$

La distance entre les gares de Vaise et Perrache est donc de 11,05 km.