

Exercices corrigés sur les priorités opératoires

Exercice 1 : Au moment de régler ses achats sur Internet, Amel se demande si le site n'a pas fait une erreur.

3 BD	9,90 €
1 blouson	21,50 €
2 DVD	24,10 €
Frais de port	6,90 €
Total	55,50 €

Que peut-on en penser? Répondre en utilisant un ordre de grandeur.

Exercice 2 : À Lyon, la place Bellecour a la forme d'un rectangle de dimensions 306 m sur 206 m.

1. À l'aide d'ordres de grandeur, décider si les affirmations de Zoé et Issa peuvent être exactes ou non.



2. Calculer les valeurs exactes de l'aire et du périmètre de la place Bellecour.

Exercice 3 : Calculer à la main chaque expression.

- $K = 9 \times 8 - 6 \times 7$
- $L = 13 - 9 \div 2$
- $M = 0,4 \times 8 + 86 \div 100$
- $N = 0,9 + 1,5 \div 3$

Exercice 4 : Trouver les expressions qui ont le même résultat.

- $A = 2 \times 0,3 \times 7$
- $B = 1,3 + 2,8 + 0,7$
- $C = 5 - 2,4 + 2,2$
- $D = 16 \times 3 \div 10$

Exercice 5 : Calculer à la main chaque expression.

1. $A = 21,4 - (24 - 7) \div 2$
2. $B = (13 - 4) \times 0,6 - 3,8$
3. $C = 34,5 - 30 \times (1 - 0,6)$
4. $D = (16 + 2) \div 5 - 2$

Exercice 6 : Où placer des parenthèses dans l'expression $6 + 4 \times 8 - 3$ pour obtenir :

1. 26 ?
2. 77 ?
3. 50 ?

Exercice 7 :

1. Pour chacun des programmes de calcul ci-dessous, écrire une expression qui permet de calculer le nombre obtenu lorsqu'on choisit 0,7 comme nombre de départ.

Programme 1

- Choisir un nombre.
- Multiplier par 3.
- Soustraire 1,01.

Programme 2

- Choisir un nombre.
- Ajouter 5,6.
- Multiplier par 0,01.

2. Calculer ces expressions.

Exercice 8 : Voici les achats que Clara veut effectuer avec un billet de 50 euros.



1. Expliquer à l'aide d'ordres de grandeur pourquoi le billet de 50 euros suffira.
2. Écrire l'expression R qui permet de calculer la somme que l'on rendra à Clara.
3. Calculer R .

Exercice 9 : Sarah a payé 92,70 euros cette planche de skateboard et ces 4 roues.



1. Écrire une expression qui permet de calculer le prix P d'une roue.
2. Calculer P .

Exercice 10 : Pour parcourir 7 km de footing, Lucas part de chez lui, fait 5 tours de circuit, puis rentre chez lui.



1. Écrire une expression qui permet de calculer la longueur d'un tour de circuit, puis calculer cette longueur.
2. Élisabeth part de chez elle, fait 8 tours de circuit, puis rentre chez elle. Qui d'Élisabeth ou de Lucas parcourt la plus grande distance?

Exercice 11 : Dans chaque cas, écrire l'expression et la calculer.

1. Le produit de 2,6 par la somme de 4,8 et 0,9.
2. La différence entre 8 et le quotient de 7 par 2.

Défi : Recopier et compléter les cases avec certains des nombres 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9 (éventuellement répétés), de sorte que toutes les égalités soient vraies.

	+	8	:		=	7
×		-		+		-
4	-		×		=	1
:		×		-		×
	×	2	:		=	
=		=		=		=
	×	2	-		=	5

Correction exercice 1 :

Je cherche un ordre de grandeur du résultat :

$$10 \text{ euros} + 22 \text{ euros} + 25 \text{ euros} + 7 \text{ euros} = 64 \text{ euros}$$

Le total n'est pas proche de l'ordre de grandeur trouvé, donc il semble y avoir une erreur.

Correction exercice 2 :

1. Je calcule un ordre de grandeur de l'aire de cette place :

$$300 \text{ m} \times 200 \text{ m} = 60\,000 \text{ m}^2$$

Je calcule un ordre de grandeur du périmètre de cette place :

$$300 \text{ m} \times 2 + 200 \text{ m} \times 2 = 600 \text{ m} + 400 \text{ m} = 1\,000 \text{ m}$$

Zoé et Issa ont donc tort.

2. Je calcule la valeur exacte de l'aire de cette place :

$$306 \text{ m} \times 206 \text{ m} = 63\,036 \text{ m}^2$$

Je calcule la valeur exacte du périmètre de cette place :

$$306 \text{ m} \times 2 + 206 \text{ m} \times 2 = 612 \text{ m} + 412 \text{ m} = 1\,024 \text{ m}$$

Correction exercice 3 :

•

•

$$K = 9 \times 8 - 6 \times 7$$

$$K = 72 - 42$$

$$K = 30$$

$$M = 0,4 \times 8 + 86 \div 100$$

$$M = 3,2 + 0,86$$

$$M = 4,06$$

$$\begin{aligned} L &= 13 - 9 \div 2 \\ L &= 13 - 4,5 \\ L &= 8,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} N &= 0,9 + 1,5 \div 3 \\ N &= 0,9 + 0,5 \\ N &= 1,4 \end{aligned}$$

Correction exercice 4 :

$$\begin{aligned} A &= 2 \times 0,3 \times 7 \\ A &= 0,6 \times 7 \\ A &= 4,2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} C &= 5 - 2,4 + 2,2 \\ C &= 2,6 + 2,2 \\ C &= 4,8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= 1,3 + 2,8 + 0,7 \\ B &= 4,1 + 0,7 \\ B &= 4,8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} D &= 16 \times 3 \div 10 \\ D &= 48 \div 10 \\ D &= 4,8 \end{aligned}$$

Les expressions B , C et D donnent le même résultat.

Correction exercice 5 :

$$\begin{aligned} A &= 21,4 - (24 - 7) \div 2 \\ A &= 21,4 - 17 \div 2 \\ A &= 21,4 - 8,5 \\ A &= 12,9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} C &= 34,5 - 30 \times (1 - 0,6) \\ C &= 34,5 - 30 \times 0,4 \\ C &= 34,5 - 12 \\ C &= 22,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= (13 - 4) \times 0,6 - 3,8 \\ B &= 9 \times 0,6 - 3,8 \\ B &= 5,4 - 3,8 \\ B &= 1,6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} D &= (16 + 2) \div 5 - 2 \\ D &= 18 \div 5 - 2 \\ D &= 3,6 - 2 \\ D &= 1,6 \end{aligned}$$

Correction exercice 6 :

1. $6 + 4 \times (8 - 3) = 6 + 4 \times 5 = 6 + 20 = 26$
2. $(6 + 4) \times 8 - 3 = 10 \times 8 - 3 = 80 - 3 = 77$
3. $(6 + 4) \times (8 - 3) = 10 \times 5 = 50$

Correction exercice 7 :

1. Programme 1 :

- 0,7
- $0,7 \times 3$
- $0,7 \times 3 - 1,01$

Programme 2 :

- 0,7
- $0,7 + 5,6$
- $(0,7 + 5,6) \times 0,01$

2. $0,7 \times 3 - 1,01 = 2,1 - 1,01 = 1,09$
 $(0,7 + 5,6) \times 0,01 = 6,3 \times 0,01 = 0,063$

Correction exercice 8 :

1. Je calcule un ordre de grandeur du montant de ses achats :

$$21 \text{ euros} + 3 \times 9 \text{ euros} = 21 \text{ euros} + 27 \text{ euros} = 48 \text{ euros}$$

Un ordre de grandeur du montant total de ses achats est de 48 euros. Un billet de 50 euros suffira.

2. Je calcule le montant total de ses achats :

$$20,70 + 3 \times 8,90$$

3.

$$20,70 + 3 \times 8,90 = 20,70 + 26,70 = 47,40$$

Le montant total de ses achats est de 47,40 euros.

Correction exercice 9 :

1. Je calcule le prix d'une roue :

$$P = (92,70 - 64,90) \div 4$$

2.

$$P = (92,70 - 64,90) \div 4 = 27,80 \div 4 = 6,95$$

Une roue coûte 6,95 euros.

Correction exercice 10 :

1. Je calcule la longueur d'un tour de ce circuit :

$$\frac{7 - 2 \times 1,5}{5} = \frac{7 - 3}{5} = \frac{4}{5} = 0,8$$

La longueur d'un tour de ce circuit est de 0,8 km.

2. Je calcule la distance parcourue par Elisa :

$$2 \times 0,6 + 8 \times 0,8 = 1,2 + 6,4 = 7,6$$

Elisa a parcouru 7,6 km. C'est donc Elisa qui parcourt la plus grande distance car $7,6 \text{ km} > 7 \text{ km}$.

Correction exercice 11 :

1. $2,6 \times (4,5 + 0,9) = 2,6 \times 5,4 = 14,04$

2. $8 - 7 \div 2 = 8 - 3,5 = 4,5$