

MATHEMATIQUES - D.S. N° 3 - A - CORRECTION

• **Exercice 1 : Vocabulaire (1,5 points)**

1°) Quels sont les facteurs qui composent le produit $A = 2 \times 5 \times 7$?

Les facteurs qui composent ce produit sont les entiers 2, 5 et 7.

2°) Quel est le double de 15,5 ?

Le double de 15,5 est $15,5 \times 2 = 31$

3°) Combien vaut le produit de 8 par 9 ?

Le produit de 8 par 9 vaut : $8 \times 9 = 72$

• **Exercice 2 : Calcul rapide (3 points)**

1°) $21,45 = 2145 \times 0,01$

0,75 pt

2°) $2145 = 21,45 \times 100$

0,75 pt

3°) $214,5 = 21,45 \times 10$

0,75 pt

4°) $214,5 = 2145 \times 0,1$

0,75 pt

• **Exercice 3 : Calcul et ordre de grandeur (2,5 points)**

1°) Donner un ordre de grandeur du produit $B = 11,4 \times 82,3$.

0,75 pt

11,4 est proche de 11 et 82,3 proche de 80 donc l'ordre de grandeur du nombre B est $11 \times 80 = 880$

2°) Poser l'opération et calculer la valeur de B.

$$\begin{array}{r}
 11,4 \\
 \times 82,3 \\
 \hline
 342 \\
 2280 \\
 9120 \\
 \hline
 938,22
 \end{array}$$

1,5 pt

On a donc : $B = 11,4 \times 82,3 = 938,22$

3°) Le résultat est-il cohérent avec l'ordre de grandeur évalué ?

0,25pt

Le résultat est bien cohérent car 938,82 est de l'ordre de grandeur de 880.

• **Exercice 4 : Priorité opératoire (3 points)**

$$C = 10 + 3 \times 5$$

$$D = (10 + 3) \times 5$$

$$E = 100 - 3 \times (7 + 3)$$

$$C = 10 + 15$$

$$D = (13) \times 5$$

$$E = 100 - 3 \times (10)$$

$$\boxed{C = 25}$$

$$\boxed{D = 65}$$

$$E = 100 - 30$$

$$\boxed{E = 70}$$

• **Exercice 5 : Problème (3 points)**

Méliès a acheté un foie gras de 1,6 kg. Ce foie gras coûte 87,30 euros le kilogramme.

1°) Combien a-t-il payé ?

Méliès a payé : $1,6 \times 87,3 = 139,68 \text{ euros}$

2°) Méliès a 150 euros dans son porte monnaie. Combien lui reste-t-il d'argent après avoir payé ?

Il va donc lui rester $150 - 139,68 = 10,32 \text{ euros}$

$$\begin{array}{r}
 1,6 \\
 \times 87,3 \\
 \hline
 48 \\
 1120 \\
 12800 \\
 \hline
 139,68
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 150,00 \\
 - 139,68 \\
 \hline
 10,32
 \end{array}$$

• **Exercice 6 : Problème (6 points)**

Un opérateur propose les deux forfaits téléphoniques suivant à Monsieur Bouletos : (Pour un mois)

- **Forfait A** : Prix du forfait A : 40 euros pour 3 heures de communication et 0,45 euros par minute en dehors du forfait 3 heures.
- **Forfait B** : Prix du forfait B : 60 euros pour 5 heures de communication et 0,30 euros par minute en dehors du forfait 5 heures.

1°) Calculer en détaillant les calculs, le prix que devra payer monsieur bouletos pour le forfait A, puis pour le forfait B, si il téléphone pendant 3 heures durant le mois. Quel forfait faut-il choisir dans ce cas ?

En téléphonant 3 heures, monsieur Bouletos ne dépasse pas le nombre maximal d'heures de communication ni pour le forfait A, ni pour le forfait B, il va donc payer juste le prix de l'abonnement soit 40 euros s'il choisit le A et 60 euros pour le B. **Il va donc choisir le forfait A.**

2°) Calculer en détaillant les calculs, le prix que devra payer monsieur bouletos pour le forfait A, puis pour le forfait B, si il téléphone pendant 4 heures durant le mois. Quel forfait faut-il choisir dans ce cas ?

• **Avec le forfait A.**

Il dépasse les 3 heures autorisées, il va donc payer 40 euros plus 0,45 euros par minute en dehors du forfait 3 heures.

Il dépasse de 1 heure soit de 60 minutes, donc il payera : $40 + 0,45 \times 60 = 40 + 24 = 64 \text{ euros}$

• **Avec le forfait B.**

Il ne dépasse pas les 5 heures autorisées, il va donc payer 60 euros .

• **Choix du forfait.**

Le forfait B est plus avantageux.

3°) Calculer en détaillant les calculs, le prix que devra payer monsieur bouletos pour le forfait A, puis pour le forfait B, si il téléphone pendant 5 heures et 20 minutes durant le mois. Quel forfait faut-il choisir dans ce cas ?

• **Avec le forfait A.**

Il dépasse les 3 heures autorisées, il va donc payer 40 euros plus 0,45 euros par minute en dehors du forfait 3 heures.

Il dépasse de 2 heures et 20 minutes soit de 140 minutes, donc il payera :

$$40 + 0,45 \times 140 = 40 + 63 = 103 \text{ euros}$$

• **Avec le forfait B.**

Il dépasse les 5 heures autorisées, il va donc payer 60 euros plus 0,30 euros par minute en dehors du forfait 5 heures.

Il dépasse 20 minutes, donc il payera : $60 + 0,30 \times 20 = 60 + 6 = 66 \text{ euros}$

• **Choix du forfait.**

Le forfait B est plus avantageux.

Opérations (on pouvait les faire en ligne), les poser n'était pas obligatoire..

$$\begin{array}{r} 0,45 \\ \times 60 \\ \hline 270 \\ 2700 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0,45 \\ \times 140 \\ \hline 180 \\ 4500 \\ \hline 6300 \\ \hline \end{array}$$

MATHEMATIQUES - D.S. N° 3 - B - CORRECTION

• **Exercice 1 : Vocabulaire (1,5 points)**

- 1°) Quels sont les facteurs qui composent le produit $A = 6 \times 5 \times 7$?
 Les facteurs qui composent ce produit sont les entiers 6, 5 et 7.
- 2°) Quel est le double de 25,5 ?
 Le double de 25,5 est $25,5 \times 2 = 51$
- 3°) Combien vaut le produit de 8 par 7 ?
 Le produit de 8 par 7 vaut : $8 \times 7 = 56$

• **Exercice 2 : Calcul rapide (3 points)**

- 1°) $1234 = 12,34 \times 100$ 0,75 pt
- 2°) $12,34 = 1234 \times 0,01$ 0,75 pt
- 3°) $123,4 = 12,34 \times 10$ 0,75 pt
- 4°) $123,4 = 1234 \times 0,1$ 0,75 pt

• **Exercice 3 : Calcul et ordre de grandeur (3 points)**

- 1°) Donner un ordre de grandeur du produit $B = 21,4 \times 61,3$. 0,75 pt
 21,4 est proche de 20 et 61,3 proche de 60 donc l'ordre de grandeur du nombre B est $20 \times 60 = 1200$
- 2°) Poser l'opération et calculer la valeur de B. 1,5 pt
- $$\begin{array}{r}
 21,4 \\
 \times 61,3 \\
 \hline
 642 \\
 214 \\
 1284 \\
 \hline
 1311,82
 \end{array}$$
- On a donc : $B = 21,4 \times 61,3 = 1311,82$
- 3°) Le résultat est-il cohérent avec l'ordre de grandeur évalué ? 0,25pt
 Le résultat est bien cohérent car 1311,82 est de l'ordre de grandeur de 1200.

• **Exercice 4 : Priorité opératoire (3 points)**

$C = 20 + 3 \times 4$	$D = (11 + 3) \times 4$	$E = 100 - 4 \times (6 + 3)$
$C = 20 + 12$	$D = (14) \times 4$	$E = 100 - 4 \times (9)$
$C = 32$	$D = 56$	$E = 100 - 36$
		$E = 64$

• **Exercice 5 : Problème (3 points)**

Méliès a acheté un foie gras de 1,8 kg. Ce foie gras coûte 87,30 euros le kilogramme.

- 1°) Combien a-t-il payé ?
 Méliès a payé : $1,8 \times 87,3 = 157,14 \text{ euros}$
- 2°) Méliès a 200 euros dans son porte monnaie. Combien lui reste-t-il d'argent après avoir payé ?
 Il va donc lui rester $200 - 157,14 = 42,86 \text{ euros}$

$$\begin{array}{r}
 1,8 \\
 \times 87,3 \\
 \hline
 54 \\
 126 \\
 144 \\
 \hline
 157,14
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 200,00 \\
 - 157,14 \\
 \hline
 42,86
 \end{array}$$

• **Exercice 6 : Problème (6 points)**

Un opérateur propose les deux forfaits téléphoniques suivant à Monsieur Bouletos : (Pour un mois)

- **Forfait A** : Prix du forfait A : 50 euros pour 3 heures de communication et 0,55 euros par minute en dehors du forfait 3 heures.
- **Forfait B** : Prix du forfait B : 70 euros pour 5 heures de communication et 0,40 euros par minute en dehors du forfait 5 heures.

1°) Calculer en détaillant les calculs, le prix que devra payer monsieur bouletos pour le forfait A, puis pour le forfait B, si il téléphone pendant 3 heures durant le mois. Quel forfait faut-il choisir dans ce cas ?

En téléphonant 3 heures, monsieur Bouletos ne dépasse pas le nombre maximal d'heures de communication ni pour le forfait A, ni pour le forfait B, il va donc payer juste le prix de l'abonnement soit 50 euros s'il choisit le A et 70 euros pour le B. **Il va donc choisir le forfait A.**

2°) Calculer en détaillant les calculs, le prix que devra payer monsieur bouletos pour le forfait A, puis pour le forfait B, si il téléphone pendant 4 heures durant le mois. Quel forfait faut-il choisir dans ce cas ?

- **Avec le forfait A.**
Il dépasse les 3 heures autorisées, il va donc payer 50 euros plus 0,55 euros par minute en dehors du forfait 3 heures.
Il dépasse de 1 heure soit de 60 minutes, donc il payera : $50 + 0,55 \times 60 = 50 + 33 = \mathbf{83 \text{ euros}}$
- **Avec le forfait B.**
Il ne dépasse pas les 5 heures autorisées, il va donc payer $\mathbf{70 \text{ euros}}$.
- **Choix du forfait.**
Le forfait B est plus avantageux.

3°) Calculer en détaillant les calculs, le prix que devra payer monsieur bouletos pour le forfait A, puis pour le forfait B, si il téléphone pendant 5 heures et 20 minutes durant le mois. Quel forfait faut-il choisir dans ce cas ?

- **Avec le forfait A.**
Il dépasse les 3 heures autorisées, il va donc payer 50 euros plus 0,55 euros par minute en dehors du forfait 3 heures.
Il dépasse de 2 heures et 20 minutes soit de 140 minutes, donc il payera :
 $50 + 0,55 \times 140 = 50 + 77 = \mathbf{127 \text{ euros}}$
- **Avec le forfait B.**
Il dépasse les 5 heures autorisées, il va donc payer 70 euros plus 0,40 euros par minute en dehors du forfait 5 heures.
Il dépasse 20 minutes, donc il payera : $70 + 0,40 \times 20 = 70 + 8 = \mathbf{78 \text{ euros}}$
- **Choix du forfait.**
Le forfait B est plus avantageux.

Opérations (on pouvait les faire en ligne), les poser n'était pas obligatoire..

$$\begin{array}{r} 0,55 \\ \times 60 \\ \hline 330 \\ 3300 \\ \hline 33,00 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0,55 \\ \times 140 \\ \hline 220 \\ 5500 \\ \hline 77,00 \end{array}$$