

Révisions Exercices type Brevet - correction**► Exercice 1 :**

1. réponse A 2. réponse C 3. réponse C 4. réponse A 5. réponse A

► Exercice 2 :

1. La proportion de fleurs fanées est $\frac{19}{24}$. Or $\frac{19}{24} \approx 0,79$ et $\frac{3}{4} = 0,75$. Donc $\frac{19}{24} > \frac{3}{4}$
 On peut aussi ramener au même dénominateur : $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 6}{4 \times 6} = \frac{18}{24}$. Donc $\frac{19}{24} > \frac{3}{4}$

Affirmation 1 : vraie.

2. • Poids des photos : $1000 \times 900 = 900000$ Ko = 0,9 Go.
 • Poids des vidéos : $65 \times 700 = 45500$ Mo = 45,5 Go.
 • Total du contenu du disque dur externe : $0,9 + 45,5 = 46,4$ Go.
 • Espace libre sur l'ordinateur : $250 - 200 = 50$ Go.

Affirmation 2 : fausse.**► Exercice 3 :**

1. En 2016, il y avait 5,446 millions d'abonnements Internet à très haut débit.
 2. On a $27,684 - 26,867 = 0,817$ million soit 817 000 abonnements Internet à haut débit et à très haut débit de plus qu'en 2015.
 3. On a $4,237 \times \frac{5,6}{100} = 0,237272$. Cela représente 234 272 abonnements.

► Exercice 4 : Il lui faut 1 enveloppe et 4 pages.

- Une enveloppe a un poids de $\frac{175}{50} = \frac{350}{100} = 3,5$ g
- Une feuille A4 a une aire de : $0,21 \times 0,297 = 0,06237$ m² et donc un poids de : $0,06237 \times 80 = 4,9896$ g
- Quatre feuilles ont donc un poids de $4 \times 4,9896 = 19,9584$ g
- Masse totale d'un courrier (sans compter le poids du timbre !) : $3,5 + 19,9584 = 23,4584$ g

Ce poids dépasse 20 g, il doit donc payer le prix pour 100 g soit 1,60 €.

► Exercice 5 :

Soit x le nombre de grands coquillages.

Il y a alors $20 - x$ petits coquillages.

Longueur des grands coquillages bout à bout : $2x$ cm.

Longueur des petits coquillages bout à bout : $20 - x$ cm.

On a alors l'équation suivante à résoudre : $2x + 20 - x = 32$

$$x + 20 = 32$$

$$\text{d'où } x = 32 - 20 = 12$$

Il y a donc 12 grands coquillages et 8 petits.

► Exercice 6 :

1. Dans le triangle PCD rectangle et isocèle en P , on applique le théorème de Pythagore :

$$CD^2 = PC^2 + PD^2 = 1,3^2 + 1,3^2 = 3,38, \text{ d'où } CD = \sqrt{3,38} \approx 1,838, \text{ soit } 1,84 \text{ m au cm près.}$$

2. $ABPE$ a quatre angles droits : c'est donc un rectangle.

$$PE = PD + DE = 1,30 + 0,40 = 1,7 \text{ m et } PB = PC + CB = 1,30 + 0,40 = 1,7 \text{ m.}$$

Le quadrilatère est un rectangle qui a deux côtés consécutifs de même longueur, c'est donc un losange et un carré.

3. Le périmètre du bac est donc égal approximativement à :

$$AB + BC + CD + DE + EA = 1,7 + 0,4 + 1,84 + 0,4 + 1,7 \text{ soit } 6,04 \text{ m.}$$

4. La hauteur est suffisante. En longueur deux planches ne suffisent pas ; trois planches suffisent donc ($3 \times 2,40 = 7,20 > 6,04$).

$$5. \mathcal{A}(ABCDE) = \mathcal{A}(ABPE) - \mathcal{A}(CPD) = 1,7^2 - \frac{1,3 \times 1,3}{2} = 2,89 - 0,845 = 2,045 \text{ m}^2.$$

6. Le volume du bac est égal environ à :

$$2,045 \times 0,15 = 0,3225 \text{ m}^3.$$

$$\text{or } 1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ dm}^3 = 1000 \text{ L.}$$

Donc le volume du bac en litres est égal environ à :

$$0,3225 \times 1000 = 322,5 \text{ L, soit plus de 300 L de sable.}$$

► Exercice 7 :

$$1. 3 \times 450 = 1350$$

Il y a 1350 m, soit 1,350 km entre les stations 1 et 4.

2. Durée en heure décimale = $24 \div 60 = 0,4$ h

$$v = \frac{d}{t} = \frac{9,9}{0,4} = 24,75$$

Sa vitesse moyenne en km/h serait de 24,75 km/h.

$$3. 1,90 \times \frac{40}{100} = 0,76 \quad 1,90 + 0,76 = 2,66$$

Le prix du ticket de bus serait de 2,66 €.

► Exercice 8 :

1. D'après la formule $20 \times 20 \times 8 = 3,200 \text{ cm}^3$.
2. le volume de la pyramide est égal à $\frac{20 \times 20 \times h}{3} = \frac{400h}{3} \text{ cm}^3$.
3. Les deux volumes sont égaux si :
 $3,200 = \frac{400h}{3}$ soit $400h = 3 \times 3,200$ ou $h = 3 \times 8 = 24 \text{ cm}$.
Le chapeau sera trois fois plus haut que le pavé !

► Exercice 9 :

Le volume de la terrasse est celle d'un prisme droit de base ABCD et de hauteur [CG].

Son volume est donc égal à $\left(5 \times 0,15 + \frac{5 \times 0,12}{2}\right) \times 8 = 5 \times 1,2 + 2,4 = 8,4 \text{ m}^3$.

Il faudra donc que le camion-toupie vienne 2 fois, ce qui représente une distance parcourue de $4 \times 23 = 92 \text{ km}$.

L'entreprise facturera donc :

- pour le béton : $8,4 \times 95 = 798 \text{ €}$;
- pour le transport $92 \times 5 = 460 \text{ €}$.

La facture totale est donc de $798 + 460 = 1\,258 \text{ €}$.

► Exercice 10 :

1. définir Losange
- stylo en position d'écriture
- avancer de 60
- tourner ↘ de 30 degrés
- avancer de 60
- tourner ↘ de 150 degrés
- avancer de 60
- tourner ↘ de 30 degrés
- avancer de 60
- tourner ↘ de 150 degrés
- relever le stylo

2. Les deux instructions à placer dans la boucle pour finir le script sont les instruction ③, puis ①.

