

Pour chaque affirmation, dire, en justifiant, si elle est vraie ou fausse.

1 Une personne A a acheté un pull et un pantalon de jogging dans un magasin. Le pantalon de jogging coûtait 54 €. Dans ce magasin, une personne B a acheté le même pull en trois exemplaires ; elle a dépensé plus d'argent que la personne A. La personne B affirme qu'un pull coûte 25 €. A-t-elle raison ?

Faux. Soit x le prix d'un pull. Alors $x + 54 < 3x$.

Cela n'est pas vérifié pour $x = 25$ car $79 > 75$.

2 Le chiffre 8 est écrit 20 fois lorsque j'écris tous les nombres entiers de 1 à 100.

Vrai. Il est écrit 9 fois pour : 8 - 18 - ... - 78 - 98

Il est écrit 11 fois pour 80 - 81 - ... 89

Donc au total il est écrit 20 fois.

3 $15 - 5 \times 7 + 3 = 73$.

Faux.

$$15 - 5 \times 7 + 3 = 15 - 35 + 3 = -20 + 3 = -17$$

4 $\frac{2}{15}$ est le tiers de $\frac{6}{15}$.

Vrai.

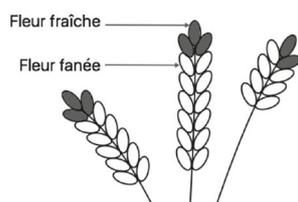
$$\frac{6}{15} : 3 = \frac{6}{15} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{15}$$

5 Le résultat du calcul $\frac{7}{5} - \frac{4}{5} \times \frac{1}{3}$ est égal à $\frac{1}{5}$.

Faux.

$$\frac{7}{5} - \frac{4}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{7}{5} - \frac{4}{15} = \frac{21}{15} - \frac{4}{15} = \frac{17}{15}$$

6 La récolte de la lavande débute lorsque les trois quarts des fleurs au moins sont fanées. Le producteur a cueilli un échantillon de lavande représenté par le dessin ci-contre. La récolte peut commencer.



Vrai.

$$\frac{29}{37} \approx 0,78 > 0,75 = \frac{3}{4}$$

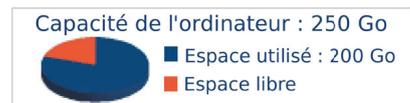
7 Un peintre souhaite repeindre les volets d'une maison. Il constate qu'il utilise $\frac{1}{6}$ du pot pour mettre une couche de peinture sur l'intérieur et l'extérieur d'un volet. Il doit peindre ses 4 paires de volets et mettre sur chaque volet 3 couches de peinture. Il affirme qu'il lui faut 2 pots de peinture.

Faux.

$$\frac{1}{6} \times 4 \times 3 \times 2 = 4$$

8 En informatique, on utilise comme unités de mesure les multiples de l'octet :

1ko = 10^3 octets
1 Mo = 10^6 octets
1 Go = 10^9 octets



Contenu du disque dur externe :

- 1 000 photos de 900 ko chacune ;
- 65 vidéos de 700 Mo chacune.

Le transfert de la totalité du contenu du disque dur externe vers l'ordinateur n'est pas possible.

Faux. $1000 \times 900 \text{ ko} = 900 \text{ Mo}$

$$65 \times 700 \text{ Mo} = 45500 \text{ Mo}$$

$$900 \text{ Mo} + 45500 \text{ Mo} = 46400 \text{ Mo} = 46,4 \text{ Go} < 50 \text{ Go}$$

9 On suppose qu'une éolienne produit 5 GWh d'électricité par an et qu'une personne a besoin de 7 000 kWh d'électricité par an. (Wh : Watt-heure). Une éolienne ne couvre pas les besoins en électricité de 1 000 personnes pour un an.

Vrai.

$$7\,000 \text{ kWh} \times 1\,000 = 7 \text{ GWh} > 5 \text{ GWh}$$

10 En 2016, le football féminin comptait en France 98 800 licenciées alors qu'il y en avait 76 000 en 2014. Un journaliste affirme que le nombre de licenciées a augmenté de 30 % de 2014 à 2016. A-t-il raison ?

Vrai.

$$76\,000 \times 1,3 = 98\,800$$

11 Les nombres : 45 % ; $\frac{305}{612}$; 0,5 ; 730×10^{-3} sont rangés dans l'ordre croissant.

Vrai.

$$0,45 < 0,498... < 0,5 < 0,73$$