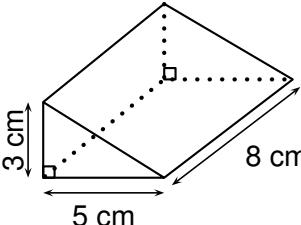


Dans cet exercice, aucune justification n'est attendue.

Cet exercice est un questionnaire à choix multiple. Pour chaque question, une seule des quatre réponses est exacte.

Sur la copie, écrire le numéro de la question et la réponse choisie.

		Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
1	On lance un dé équilibré à 20 faces numérotées de 1 à 20. La probabilité pour que le numéro tiré soit inférieur ou égal à 5 est ...	$\frac{1}{20}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{5}{6}$
2	Une boisson est composée de sirop et d'eau dans la proportion d'un volume de sirop pour sept volumes d'eau (c'est-à-dire dans le ratio 1 : 7). La quantité d'eau nécessaire pour préparer 560 mL de cette boisson est ...	70 mL	80 mL	400 mL	490 mL
3	La fonction linéaire f telle que $f\left(\frac{4}{5}\right) = 1$ est ...	$f(x) = x + \frac{1}{5}$	$f(x) = \frac{4}{5}x$	$f(x) = \frac{5}{4}x$	$f(x) = x - \frac{1}{5}$
4	La décomposition en produit de facteurs premiers de 195 est ...	5×39	$3 \times 5 \times 13$	$1 \times 100 + 9 \times 10 + 5$	3×65
5	 Le volume de ce prisme droit est ...	40 cm^3	60 cm^3	64 cm^3	120 cm^3

Correction

Dans cet exercice, aucune justification n'est attendue. On en donne quand même dans ce corrigé.

1. Réponse B

Puisque le dé est équilibré et à 20 faces, on a un univers avec 20 issues possibles, et on est en situation d'équiprobabilité. Il y a 5 issues favorables à l'événement décrit: 1; 2; 3; 4 et 5.

La probabilité de l'événement est donc : $\frac{5}{20} = \frac{1}{4}$

2. Réponse D

La boisson est composée de huit volumes : un volume de sirop et sept volumes d'eau. Pour arriver à 560 mL, un volume doit donc être de $560 \div 8 = 70$ mL.

Les sept volumes d'eau totalisent donc un volume de $7 \times 70 = 490$ mL.

3. Réponse C

Si f est linéaire, alors il existe un nombre a tel que l'expression de f est $f(x) = ax$, cela élimine les propositions **A** et **D**.

Pour avoir $f\left(\frac{4}{5}\right) = 1$, il faut donc : $a \times \frac{4}{5} = 1 \iff a = 1 \times \frac{5}{4} = \frac{5}{4}$.

Remarque : on peut aussi calculer l'image de $\frac{4}{5}$ par la proposition **B**, trouver $\frac{16}{25}$ et donc éliminer aussi cette proposition.

4. Réponse B

On peut vérifier que la proposition **B** est correcte : $3 \times 5 \times 13 = 195$, et les trois facteurs : 3, 5 et 13 sont bien des nombres premiers.

On peut aussi procéder par élimination : $5 \times 39 = 195$, mais 39 est un nombre composé : $39 = 3 \times 13$. $1 \times 100 + 9 \times 10 + 5$ est bien une décomposition de 195, mais pas sous la forme d'un produit, c'est une somme (dont les termes ne sont pas tous premiers, qui plus est). Enfin pour $3 \times 65 = 195$, le problème est encore que 65 est un nombre composé : $65 = 5 \times 13$.

5. Réponse B

Le volume d'un prisme est le produit de l'aire de la base par la hauteur. Ici, il s'agit d'un prisme à base triangulaire.

$$\text{L'aire de la base est donc : } A_{\text{base}} = \frac{5 \times 3}{2} = 7.5 \text{ cm}^2$$

La hauteur du prisme est $h = 8 \text{ cm}$, donc le volume du prisme est :

$$V_{\text{prisme}} = A_{\text{base}} \times h = 7.5 \times 8 = 60 \text{ cm}^3.$$