

Cet exercice est un questionnaire à choix multiples (QCM). Aucune justification n'est demandée. Pour chaque question, quatre réponses (A, B, C et D) sont proposées. Une seule réponse est exacte. Recopier sur la copie le numéro de la question et la réponse.

Question 1

Lequel de ces quatre nombres est premier ?

Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
1	21	37	54

Question 2

L'aire totale du patron d'un cube d'arête 5 cm est égale à...

Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
125 cm ²	150 cm ²	120 cm ²	100 cm ²

Question 3

Une forme factorisée de l'expression littérale $4x^2 - 9$ est...

Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
$(4x - 3)(4x + 3)$	$(2x - 3)(2x + 3)$	$(2x - 3)^2$	$(4x - 9)(4x + 9)$

Question 4

Un écran de télévision est au format 16 : 9 ce qui signifie que la longueur et la largeur de l'écran sont dans le ratio 16 : 9.

Dans ce cas, si la longueur de l'écran est de 110 cm, sa largeur est d'environ ...

Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
62 cm	103 cm	196 cm	94 cm

Question 5

On considère la série de valeurs : 4,1 3,67 4,23 4,5 3,4

Quelle est la médiane de cette série ?

Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
0,83	4,1	4,23	3,98

Correction

Bien qu'on ne demande pas de justification sur votre copie, on en donne dans ce corrigé.

Question 1 Le nombre premier est 37 : **réponse C.**

En effet :

- 1 n'est pas premier, il n'a qu'un seul diviseur entier naturel;
- 21 est divisible par 1, 3, 7 et 21 : il a plus de deux diviseurs entiers naturels;
- 54 est divisible, entre autres, par 1, 2 et 54 (il y a 8 diviseurs entiers naturels, en tout) : il a plus de deux diviseurs entiers naturels.

Contrairement à tous les autres nombres, 37 a exactement deux diviseurs naturels : 1 et 37.

Question 2 L'aire totale du patron est de 150 cm^2 : **réponse B.**

En effet un cube a six faces, chaque face étant un carré dont le côté est l'arête du cube, donc ici 5 cm. Chaque face a une aire de : $5^2 = 25 (\text{cm}^2)$.

L'ensemble des six faces a donc une aire totale de : $6 \times 25 = 150 (\text{cm}^2)$.

Question 3 Une forme factorisée de l'expression est $(2x - 3)(2x + 3)$: **réponse B.**

Dans l'expression littérale $4x^2 - 9$ on reconnaît une identité remarquable :

$$\begin{aligned} 4x^2 - 9 &= (2x)^2 - 3^2 \\ &= ((2x) - 3)((2x) + 3) \\ &= (2x - 3)(2x + 3) \end{aligned}$$

Question 4 La largeur de l'écran est d'environ 62 cm : **réponse A.**

Si la longueur et la largeur ℓ de l'écran sont dans le ratio 16 : 9, alors on peut compléter le tableau de proportionnalité :

Longueur	16	110
Largeur	9	ℓ

Avec un produit en croix, on a : $\ell = \frac{110 \times 9}{16} = 61,875$

Au centimètre près, cela donne donc 62 cm.

Question 5 La médiane est 4,1 **réponse B**

On range les valeurs dans l'ordre croissant : 3,4 \leqslant 3,67 \leqslant 4,1 \leqslant 4,23 \leqslant 4,5

Comme il y a 5 valeurs et que 5 est un nombre impair, la médiane est la valeur en position $\frac{5+1}{2} = 3$, dans la série ordonnée, ici, c'est donc 4,1.