

Automatismes

Pour cette première partie, aucune justification n'est demandée et une seule réponse est possible par question.

Pour chaque question, reportez son numéro sur votre copie et indiquez votre réponse.

Une réponse fausse ou l'absence de réponse n'enlève aucun point.

Question 1

Un article coûte 40 € et subit une augmentation de 30 %.

Combien coûte-t-il après cette augmentation ?

- a) 40.3 € b) 52 € c) 12 € d) 70 €

Question 2

On considère l'équation $(-0.5x + 3)(-5x - 4) = 0$.

Les solutions de cette équation sont :

- a) $\frac{0.5}{3}$ et $\frac{5}{4}$ b) $\frac{0.5}{3}$ et -0.8 c) 6 et 0.8 d) 6 et -0.8

Question 3

Un entraîneur choisit 8 joueurs dans une équipe.

Cela représente 20 % de l'équipe.

Combien y a-t-il de joueurs dans l'équipe ?

- a) 16 b) 20 c) 40 d) 32

Question 4

On peut calculer l'énergie cinétique d'un objet en mouvement.

Cette énergie est notée E_C et elle est donnée par la formule $E_C = \frac{1}{2} m v^2$ (où E_C s'exprime en joules, m représente la masse de l'objet en kg et v sa vitesse en m/s).

L'expression permettant d'exprimer la vitesse v en fonction de E_C et de m est :

- a) $v = \frac{E_C^2}{2m}$ b) $v = \sqrt{\frac{2 E_C}{m}}$ c) $v = \sqrt{\frac{E_C}{2 m}}$ d) $v = \sqrt{2 m E_C}$

Question 5

On a représenté ci-contre la courbe de la fonction inverse définie sur $\mathbb{R}^*$ par $f(x) = \frac{1}{x}$.

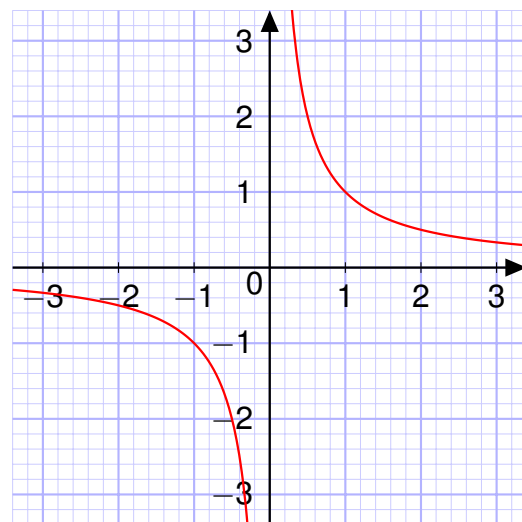
L'ensemble des solutions de l'inéquation $\frac{1}{x} \geq 2$ est :

a) $\left] 0; \frac{1}{2} \right]$

b) $] 0; 2]$

c) $[2; +\infty[$

d) $\left] -\infty; 0 \right[\cup \left[\frac{1}{2}; +\infty \right[$



Question 6

Le nombre $2^9 \times 5^7$ est égal à :

a) 10^{16}

b) 4×10^7

c) 10^{63}

d) 4×10^{14}

Question 7

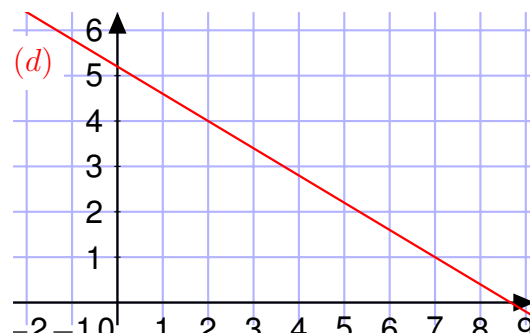
Parmi les équations réduites de droites proposées, laquelle est celle de la droite (d) tracée dans le repère ci-contre?

a) $y = -5.2x + 8.6$

b) $y = 0.6x + 5.2$

c) $y = 5.2x + 8.6$

d) $y = -0.6x + 5.2$



Question 8

Quelle est la forme factorisée de l'expression $16x^2 - (x+1)^2$?

a) $(3x - 1)^2$

b) $(3x - 1)(5x + 1)$

c) $(15x - 1)^2$

d) $(15x - 1)(17x + 1)$