

Ce QCM comprend 5 questions indépendantes. Pour chacune d'elles, une seule des réponses proposées est exacte.

Indiquer pour chaque question sur la copie la lettre correspondant à la réponse choisie. Aucune justification n'est demandée.

Chaque réponse correcte rapporte 1 point. Une réponse incorrecte ou une absence de réponse n'apporte ni ne retire de point.

Question 1

Pour tout entier naturel n , on définit la suite (u_n) par : $u_n = 3 \times \frac{10^n}{2^{n+1}}$

La suite (u_n) est une suite :

- A. arithmétique de raison 3.
- B. géométrique de raison 3.
- C. arithmétique de raison 5.
- D. géométrique de raison 5.

Question 2

Dans un repère orthonormé $(O ; \vec{i}, \vec{j})$ du plan, on considère les points $A(-2 ; 1)$ et $B(2; 4)$.

La droite Δ passe par le point $C(-1 ; 1)$ et admet le vecteur \overrightarrow{AB} pour vecteur normal.

La droite Δ admet pour équation cartésienne :

- A. $3x - 4y + 7 = 0$
- B. $4x + 3y + 1 = 0$
- C. $3x - 4y - 1 = 0$
- D. $4x + 3y + 7 = 0$.

Question 3

Dans l'intervalle $\left[0 ; \frac{\pi}{2}\right]$, l'unique solution de l'équation : $2\cos(x + \pi) + 1 = 0$ est :

- A. $\frac{\pi}{3}$
- B. $-\frac{5\pi}{3}$
- C. $\frac{\pi}{6}$
- D. $\frac{2\pi}{3}$.

Question 4

On considère la fonction f définie et dérivable sur \mathbb{R} par : $f(x) = \frac{e^x}{1 + e^x}$

La fonction dérivée f' de la fonction f est définie par :

- A. $f'(x) = \frac{e}{1 + e}$
- B. $f'(x) = \frac{e^x}{(1 + e^x)^2}$
- C. $f'(x) = 1$
- D. $f'(x) = \frac{-e^x}{(1 + e^x)^2}$.

Question 5

On considère la fonction f définie sur R par : $f(x) = -0,5(x + 2)^2 + 4,5$.

On peut affirmer que :

A.

Le tableau de variations de la fonction f est donné ci-dessous :

x	$-\infty$	2	$+\infty$
$f(x)$		4,5	

B.

La courbe représentative de la fonction f admet un sommet de coordonnées $(4, 5 ; -2)$.

C.

Le signe de $f(x)$ est donné ci-dessous :

x	$-\infty$	-5	1	$+\infty$
$f(x)$	—	+	—	

D.

La fonction f admet un minimum en -2 égal à $4,5$.