

QCM

Voici une série de 10 questions. Chacune comporte exactement une et une seule réponse correcte.

Barème : réponse correctement cochée = 2 points

absence de réponse = 0 point

autres cas = -1 point

1. La fonction f définie par $f(x) = x^5(x - 1)^3$ est : paire impaire ni paire, ni impaire

2. La fonction g définie par $g(x) = \frac{\sin x}{1+x^2}$ est : paire impaire ni paire, ni impaire

3. La dérivée de la fonction g est définie par : $\frac{\cos x}{2x}$ $\frac{(\cos x)(1+x^2) - 2x\sin x}{(1+x^2)^2}$ $\frac{\cos x}{(1+x^2)}$

4. Soit h la fonction définie par :
$$h(x) = \sqrt{1+x^2}$$

Sa dérivée est définie par :

$\frac{2x}{\sqrt{1+x^2}}$ $\frac{1}{2\sqrt{1+x^2}}$ $\frac{1}{\sqrt{1+x^2}}$ $\frac{x}{\sqrt{1+x^2}}$

5. Sur $]-\infty, 0[$, la fonction h est : croissante décroissante non monotone

6. La fonction k définie par $k(x) = \frac{3x+4}{2x+1}$ est : croissante décroissante non monotone

7. L'ensemble des solutions de l'inéquation $k(x) \leq 1$ est :

$]-\infty ; -3]$ $]-\infty ; -3] \cup]-\frac{1}{2}; +\infty[$ $[-3 ; -\frac{1}{2}[$ $[-3 ; -\frac{1}{2}]$

8. L'ensemble des solutions de l'inéquation $h(x) < \sqrt{2x}$ est :

\mathbb{R}^+ $]-1 ; 1[$ $\{-1 ; 1\}$ \emptyset $\{1\}$

9. L'ensemble des solutions de l'équation $f(x) = 0$ est : $\{-1 ; 0\}$ $[-1 ; 0]$ $\{0 ; 1\}$ $[0 ; 1]$

10. L'ensemble des solutions de l'équation $g(x) = 0$ pour $x \in [0 ; 2\pi[$ est :

$[0 ; 2\pi[$ $\{0 ; \pi ; 2\pi\}$ $\{0 ; \pi\}$ $\{\frac{\pi}{2} ; \frac{3\pi}{2}\}$