

Cet exercice constitue un questionnaire à choix multiples. Pour chaque question, indiquer sur votre copie le numéro de la question et la seule réponse exacte.

Barème : Une réponse correcte rapporte 1 point, une réponse fausse ou l'absence de réponse n'enlève ni ne rapporte aucun point.

1. On considère la fonction f définie par $f(x) = \ln(1 - x^2)$. On note \mathcal{C}_f la courbe représentative de la fonction f dans un repère orthonormé.

a. L'ensemble de définition de la fonction f est :

- $]0; +\infty[$
- $[-1; 1]$
- $] - 1; 1[$
- $]1; +\infty[$

b. Le point de \mathcal{C}_f d'abscisse $\frac{1}{2}$ a pour ordonnée :

- $\ln\left(\frac{1}{2}\right)$
- $\ln 1 - \left(\frac{1}{4}\right)$
- $\ln 3 - 2 \ln 2$
- $-0,2876820725$

2. On considère à présent la fonction g définie sur $]1; +\infty[$ par $g(x) = \ln(\ln x)$.

a. Sur $]1; +\infty[$, l'inéquation $g(x) > 0$ admet comme ensemble de solutions :

- $]1; e[$
- $]1; +\infty[$
- $]e; +\infty[$
- $[e; +\infty[$

b. Sur $]1; +\infty[$, l'expression de la dérivée de la fonction g est égale à :

- $\frac{1}{\ln x}$
- $\frac{1}{x} \times \frac{1}{x}$
- x
- $\frac{1}{x \ln x}$