

1. La solution exacte de l'équation  $\left(\frac{1}{2}\right)^x = \frac{3}{10}$  est :

- a. 1,74                      b.  $\frac{\ln 10 - \ln 3}{\ln 2}$                       c.  $-\frac{\ln 3}{\ln 5}$                       d. 0,6

2.  $f$  est la fonction définie pour tout nombre réel  $x$  par  $f(x) = 2xe^{x^2}$ .

La valeur exacte de l'intégrale  $\int_{-2}^2 f(x) dx$  est :

- a.  $4e^4 - 4e^{-4}$                       b.  $4(e^4 + e^{-4})$                       c. 0                      d. 1

3.  $f$  est la fonction définie pour tout  $x$  de l'intervalle  $]0; +\infty[$  par  $f(x) = (2x+3)\ln x$ .

On admet que la fonction  $f$  est dérivable sur l'intervalle  $]0; +\infty[$ .

On rappelle que  $f'$  désigne la fonction dérivée de la fonction  $f$ .

Pour tout nombre réel  $x$  de l'intervalle  $]0; +\infty[$  on a :

- a.  $f'(x) = \frac{2x+3}{x}$                       b.  $f'(x) = \frac{2}{x}$   
c.  $f'(x) = 2\ln x + \frac{3}{x} + 2$                       d.  $f'(x) = 2\ln x + \frac{3}{x}$

4. Une grandeur a été augmentée de 5 % la première année, puis de 7 % la deuxième année.

Sur ces deux années, le pourcentage global d'augmentation est égal à :

- a. 12 %                      b. 35 %                      c. 0,35 %                      d. 12,35 %