

1. Soit la fonction f définie sur $]1; 100]$ par $f(x) = 200 \ln x + 10x$, $f'(x)$ désigne la fonction dérivée de f . On a :

a. $f'(x) = 200 + \frac{1}{x}$ b. $f'(x) = \frac{200}{x} + 10$ c. $f'(x) = 200 + 10x$ d. $f'(x) = \frac{200}{x} + 10x$

2. On note L une primitive sur $]0; +\infty[$ de la fonction \ln . Cette fonction L est :

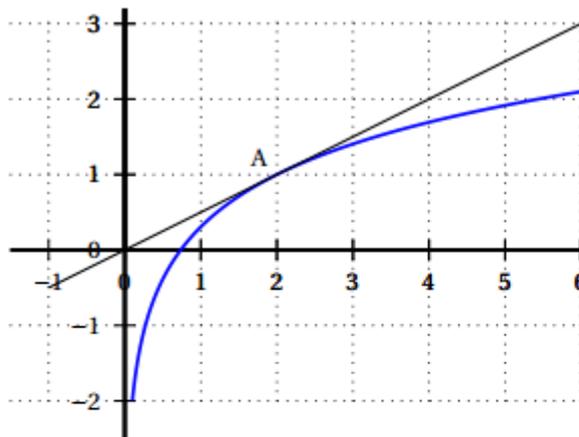
- a. croissante puis décroissante
b. décroissante sur $]0; +\infty[$
c. croissante sur $]0; +\infty[$
d. décroissante puis croissante

3. La fonction g définie sur $]0; +\infty[$ par $g(x) = x - \ln x$ est :

- a. convexe sur $]0; +\infty[$
b. concave sur $]0; +\infty[$
c. ni convexe ni concave sur $]0; +\infty[$
d. change de convexité sur $]0; +\infty[$

4. On a représenté ci-dessous la courbe représentative d'une fonction h définie et dérivable sur $]0; +\infty[$ ainsi que sa tangente au point A d'abscisse 2. Par lecture graphique, on peut conjecturer que :

- a. $h'(2) = 2$
b. $h'(2) = \frac{1}{2}$
c. $h'(2) = 0$
d. $h'(2) = 1$



5. La variable aléatoire X suit une loi normale d'espérance $\mu = 0$ et d'écart type σ inconnu mais on sait que $P(-10 < X < 10) = 0,8$. On peut en déduire :

- a. $P(X < 10) = 0,1$
b. $P(X < 10) = 0,2$
c. $P(X < 10) = 0,5$
d. $P(X < 10) = 0,9$