

1. Soit la fonction g définie pour tout nombre réel x par

$$g(x) = 2e^{3x} + \frac{1}{2}\ln(x).$$

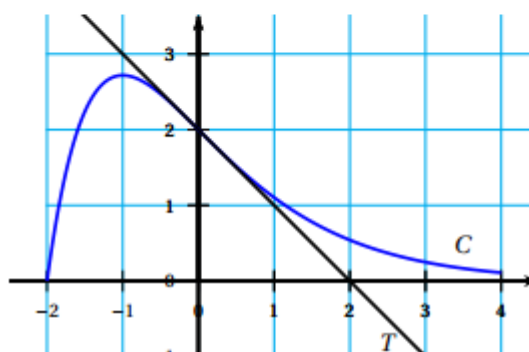
Si g' désigne la fonction dérivée de g , on a :

a. $g'(x) = 2e^{3x} + \frac{2}{x}$ b. $g'(x) = 6e^{3x} + \frac{2}{x}$ c. $g'(x) = 6e^{3x} + \frac{1}{2x}$ d. $g'(x) = 6e^{3x} + \frac{1}{2x}$

2. La courbe représentative C d'une fonction f définie sur l'intervalle $[-2; 4]$ est donnée ci-dessous. La tangente T à la courbe au point d'abscisse 0 traverse la courbe en ce point.

La fonction f est convexe sur l'intervalle :

- a. $[-1; 4]$
b. $[-2; 0]$
c. $[-2; -1]$
d. $[0; 4]$



3. On donne l'algorithme ci-dessous.

La valeur affichée en sortie de cet algorithme est :

- a. 7,1
b. 7,6
c. 8
d. 17

Variables

n : un nombre entier naturel

Traitement

Affecter à n la valeur 0

Tant que $1,9^n < 100$

Affecter à n la valeur $n + 1$

Fin Tant que

Sortie

Afficher n

4. Une variable aléatoire X suit la loi uniforme sur l'intervalle $[0; 5]$ dont la fonction de densité est représentée ci-dessous.

On a alors :

- a. $P(X \geq 3) = P(X < 3)$
b. $P(1 \leq X \leq 4) = \frac{1}{3}$
c. $E(X) = \frac{5}{2}$
d. $E(X) = \frac{1}{5}$

