

Énoncé

Cet exercice est un questionnaire à choix multiples. Pour chacune des questions posées, une seule des trois réponses est exacte.

Recopier le numéro de chaque question et indiquer la réponse choisie. Aucune justification n'est demandée.

Barème : une réponse exacte rapporte 1 point ; une réponse fausse ou l'absence de réponse ne rapporte ni n'enlève aucun point.

1

La fonction f est définie et dérivable sur l'ensemble des nombres réels \mathbb{R} par : $f(x) = e^{-2x+1}$.

On note f' sa fonction dérivée.

- a) Pour tout x de \mathbb{R} , $f'(x) = e^{-2}$.
- b) Pour tout x de \mathbb{R} , $f'(x) = e^{-2x+1}$.
- c) Pour tout x de \mathbb{R} , $f'(x) = -2 e^{-2x+1}$.

2

On donne le tableau de variation d'une fonction g définie et continue sur l'intervalle $[-5 ; 12]$.

x	-5	2	8	12
$g(x)$	-3	-8	1	0

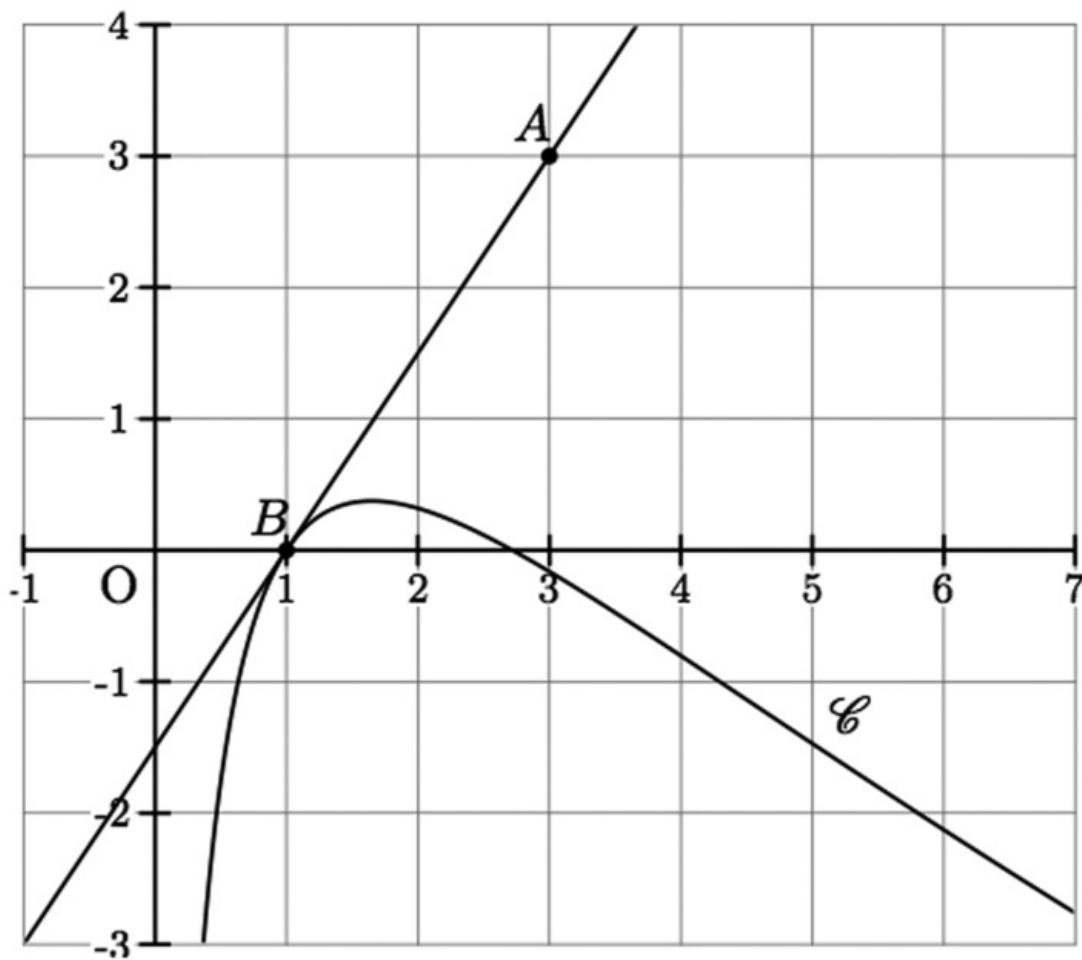
Diagramme de variation :
 - À $x = -5$, $g(x) = -3$.
 - À $x = 2$, $g(x) = -8$.
 - À $x = 8$, $g(x) = 1$.
 - À $x = 12$, $g(x) = 0$.
 - Une flèche descendante relie $(-5, -3)$ à $(2, -8)$.
 - Une flèche ascendante relie $(2, -8)$ à $(8, 1)$.
 - Une flèche descendante relie $(8, 1)$ à $(12, 0)$.

- a) $\int_{-5}^2 g(x) dx = 7$.
- b) L'équation $g(x) = 0$ admet exactement deux solutions sur l'intervalle $[-5 ; 12]$.
- c) Pour tout x appartenant à l'intervalle $[-5 ; 8]$, $g(x) < 0$.

3

La courbe \mathcal{C} donnée ci-après est la représentation graphique d'une fonction h définie et dérivable sur l'intervalle $]0 ; +\infty[$.

La droite (AB), tracée sur le graphique, est tangente à la courbe \mathcal{C} au point B d'abscisse 1.



On note h' la fonction dérivée de la fonction h sur l'intervalle $]0 ; +\infty[$.

a)
 $h'(1) = 0$

.

b)
 $h'(1) = 1,5$

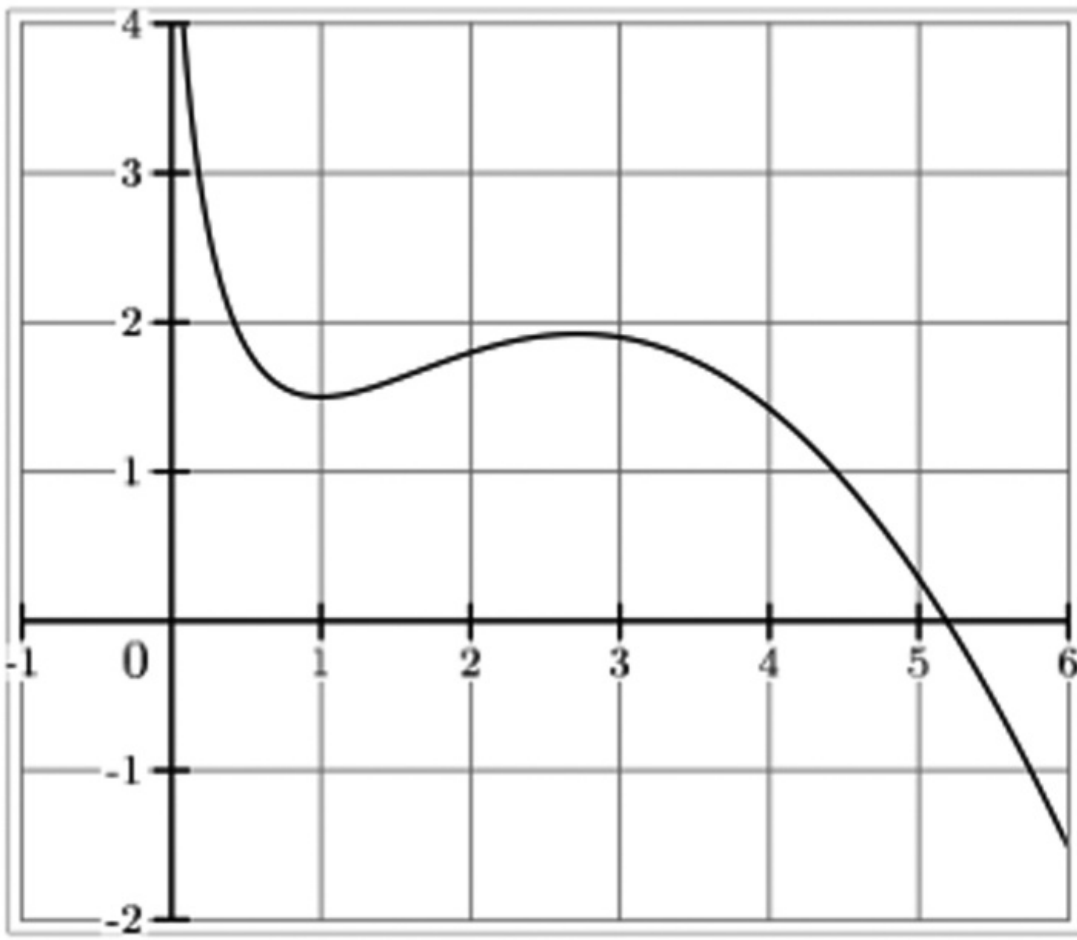
.

c) $h'(1) = -\frac{2}{3}$.

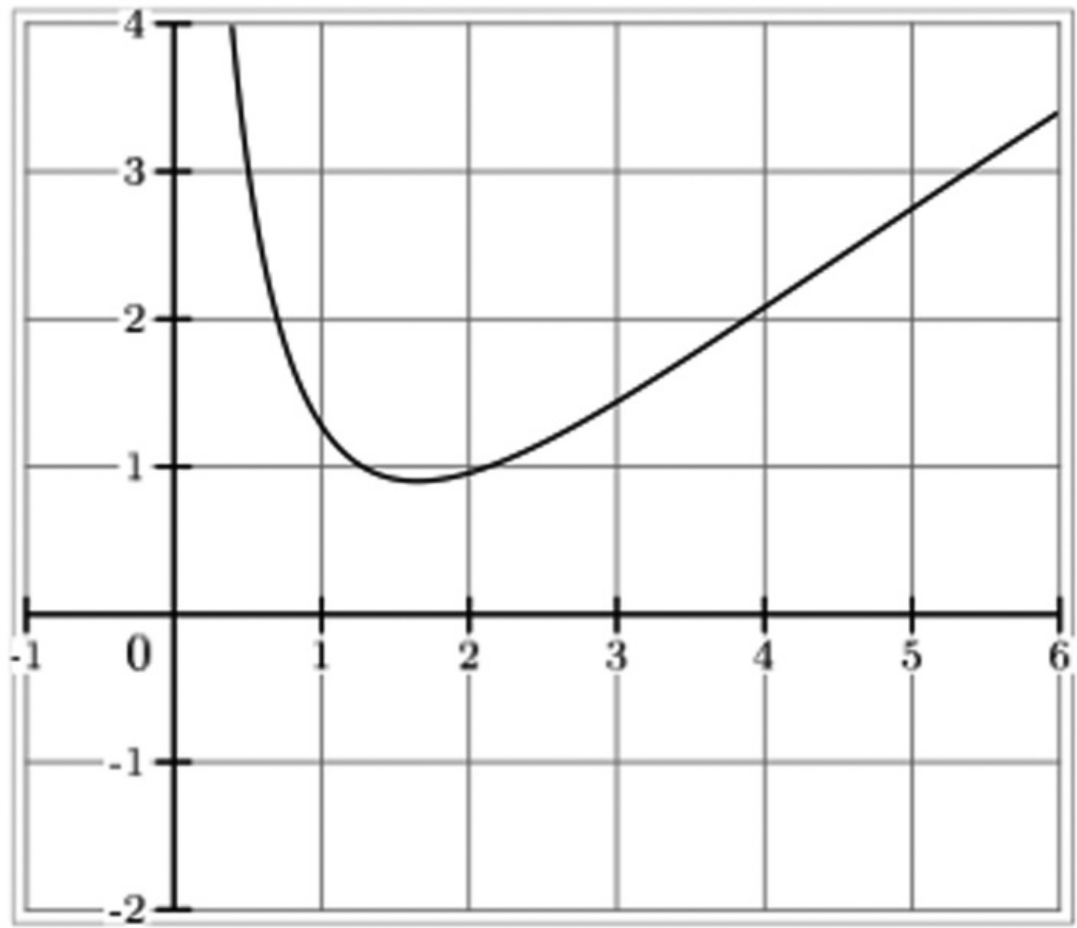
4

Une seule des trois courbes ci-après est la représentation graphique d'une primitive de la fonction h (introduite à la question 3) sur l'intervalle $]0 ; +\infty[$. Préciser laquelle.

a)



b)



c)

