

Cet exercice est un questionnaire à choix multiples.

Une réponse exacte rapporte 1 point. Une réponse fausse ou l'absence de réponse ne rapporte ni n'enlève aucun point.

Pour chacune des questions posées, une seule des quatre réponses est exacte.

Indiquer sur la copie le numéro de la question et recopier la réponse choisie.

Aucune justification n'est demandée.

1. La fonction F définie sur \mathbb{R} par $F(x) = e^{-x^2}$ est une primitive de la fonction définie par :

A : $f(x) = -xe^{-x^2}$

B : $f(x) = -2xe^{-x^2}$

C : $f(x) = xe^{-x^2}$

D : $f(x) = e^{-2x}$

2. Soit la fonction h définie sur \mathbb{R} par $h(x) = (7x - 23)e^x$.

L'équation $h(x) = 0$

A : a pour solution 2,718

B : a une solution sur $[0 ; +\infty[$

C : a deux solutions sur \mathbb{R}

D : a une solution sur $] -\infty ; 0]$

3. On pose $I = \int_0^1 3e^{3x} dx$.

On peut affirmer que :

A : $I = e^3 - 1$

B : $I = 3e^3 - 3$

C : $I = 19,1$

D : $I = 1 - e^3$.

4. La fonction g définie sur \mathbb{R} par $g(x) = x^3 - 9x$ est convexe sur l'intervalle :

A : $] -\infty ; +\infty[$

B : $[0 ; +\infty[$

C : $] -\infty ; 0]$

D : $[-3 ; 3]$