



Évaluation n° 04

Dérivation (2) premiers principes

décembre 2024

durée \approx 0h 40min

Cochez les 3 premières lettres de votre nom et prénom et complétez l'encadré. ☐A ☐B ☐C ☐D ☐E ☐F
☐G ☐H ☐I ☐J ☐K ☐L ☐M ☐N ☐O ☐P ☐Q ☐R ☐S ☐T ☐U ☐V ☐W ☐X ☐Y ☐Z

NOM ET PRÉNOM :

Consignes

Aucun document nest autorisé.

L'usage de la calculatrice est autorisé.

Le total des points est 10.

Vous devez colorier les cases au stylo *bleu* ou *noir* pour répondre aux questions. En cas d'erreur, effacez au « blanco » *sans redessiner la case*.

Toute action volontaire rendant impossible ou difficile l'identification ou la correction de la copie engendre une dégradation de la note finale.

Pour les questions ouvertes, *tous les calculs seront justifiés et la clarté de la rédaction sera prise en compte dans la notation*.

Respect des consignes ☐ -1 ☐ -0,5 ☐ 0 **Réservé**

Coloriez les cases	
correct	incorrect
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>

Question 1

1 point

Soit la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = -x^2 + x$. $f'(x)$ est égale à :

- ☐ $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{(-x^2 + x + h) - (-x^2 + x)}{h}$ ☐ $\lim_{h \rightarrow x} \frac{(-x^2 + x + h) - (-x^2 + x)}{h}$
☐ $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{[-(x+h)^2 + (x+h)] - (-x^2 + x)}{h}$ ☐ $\frac{[-(x+h)^2 + (x+h)] - (-x^2 + x)}{h}$
☐ aucune des autres réponses

Exercice 2

Déterminer à partir de la définition le nombre dérivé $f'(a)$ de la fonction proposée en a .

- f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = -2x^2 + 3x$ et $a = 2$.
- u définie sur \mathbb{R} par $u(x) = x^3 - x^2 + 3$ et $a = -1$.
- g définie sur $] -\infty, -4[\cup] -4, \infty[$ par $g(x) = \frac{2x-1}{x+4}$ et $a = 1$.
- h définie sur $\left[\frac{5}{3}, \infty\right[$ par $h(x) = \sqrt{3x-5}$ et $a = 2$.

Indication : on admettra que pour tout $a, b \in \mathbb{R}$ on a : $(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$.

- ☐0 ☐0.25 ☐0.5 ☐0.75 ☐1 ☐1.25 ☐1.5 ☐1.75 ☐2 ☐2.25 ☐2.5 ☐2.75 ☐3 **Réservé**
☐3.25 ☐3.5 ☐3.75 ☐4 ☐4.25 ☐4.5 ☐4.75 ☐5 ☐5.25 ☐5.5 ☐5.75 ☐6 ☐6.25
☐6.5 ☐6.75 ☐7 ☐7.25 ☐7.5 ☐7.75 ☐8 ☐8.25 ☐8.5 ☐8.75 ☐9