

Préparation GEIPI 2024-20255 QCM №1

NOM ET PRÉNOM : MRNOM PRÉNOM

EM@IL : EMAIL@GMAIL.COM

Consignes

Aucun document n'est autorisé.

L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé.

Le total des points est 20.

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.

Les questions, sans le symbole ♣, ont une unique bonne réponse permettant d'attribuer le(s) point(s).

Les questions faisant apparaître le symbole ♣ peuvent présenter une ou plusieurs bonnes réponses. Dans ces questions, tous les points seront attribués si toutes les réponses justes sont cochées ; des points seront retirés en fonction du nombre de réponses fausses cochées.

Question 1

$e^{-3 \ln(4)}$ est égal à :

$$\frac{1}{64} \quad \frac{1}{81} \quad \frac{1}{12} \quad -12$$

Question 2

Soient deux suites u et v vérifiant pour tout $n \in \mathbb{N}$: $0 \leq u_n \leq v_n \leq 2 u_n$

Si la suite (u_n) converge, alors la suite (v_n) converge.

Si pour tout $n \in \mathbb{N}$, $0 < u_n \leq 1$, alors la suite (v_n) converge.

Si $\lim_{x \rightarrow +\infty} u_n = +\infty$ alors $\lim_{x \rightarrow +\infty} v_n = +\infty$.

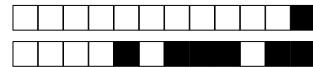
Si pour tout $n \in \mathbb{N}$, $0 < u_n \leq 1$, alors la suite (u_n) converge.

Question 3

L'équation réduite de la tangente en -1 à la courbe représentative de la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = e^{x^3+x^2}$ est :

$$-2x + 2y + 4 = 0. \quad 3x - 3y + 6 = 0. \quad y = x + 2. \quad y = x + 2.$$

Coloriez les cases	
correct	incorrect
•	✓ ⊖ ⊕ ⊗

**Question 4**

On considère une fonction f définie sur $]0; +\infty[$, dont on note \mathcal{C} la représentation graphique dans une repère orthogonal $(O ; \vec{i}, \vec{j})$ et dont le tableau de variations est le suivante :

x	0	$\frac{1}{e}$	e	5	$+\infty$
$f'(x)$		-	0	+	-
$f(x)$	5	$\ln\left(\frac{1}{2}\right)$	3	$e - 2$	2

1. On peut affirmer que l'équation $f(x) = 0$ admet :

- 3 solutions ou plus. exactement 2 solutions. 1 seule solution.
aucune solution.

2. On peut affirmer que la courbe \mathcal{C} :

- admet 3 asymptotes ou plus. admet 2 asymptotes.
admet une unique asymptote. n'admet aucune asymptote.

3. On peut affirmer que la tangente à \mathcal{C} au point d'abscisse 3 peut avoir pour équation :

- $y = -x + 5$ $y = 2x + 4$ $x = 3$ $y = -4$