

CORRECTION

code élève

0 1 2 3 4 5 6 7 8 90 1 2 3 4 5 6 7 8 9Nom et prénom :

1ère

QCM La totale (1h15)

26 mai 2023

Chaque question admet une unique bonne réponse.

Une bonne réponse est comptée **1 point**.Une mauvaise réponse est comptée **-0,2 point**.L'absence de réponse est comptée **0 point**.

Il y a 26 questions mais il suffit de répondre à 20 questions pour avoir la note maximale (vous pouvez sauter 6 questions).

Vous devez noircir proprement la case pour chaque question correspondant à la bonne réponse.

Si vous vous trompez, effacez à l'aide de blanc couvrant la case cochée par erreur.

Dans ce cas, ne reconstituez pas la case effacée, cela pourrait être considéré comme une bonne réponse

Question 1 Pour tout $x \in \mathbb{R}$, on a $2 - \frac{e^x + 4}{e^x + 2} =$

$\frac{e^x - 2}{e^x + 2}$

$\frac{1}{1 + 2e^{-x}}$

$\frac{-e^x - 2}{e^x + 2}$

$\frac{e^x + 8}{e^x + 2}$

Question 2 Soit $f(x) = 2x^2 - 3x + 2$, alors l'image de $\sqrt{3}$ est :

$5 - 3\sqrt{3}$

$-\sqrt{3} + 2$

$8 - 3\sqrt{3}$

 Autre**Question 3**Soit $x = a \frac{\pi}{12}$, si $a \in [6; 8]$ alors :

$\cos x \leq 0$ et $\sin x \leq 0$

$\cos x \geq 0$ et $\sin x \leq 0$

$\cos x \leq 0$ et $\sin x \geq 0$

$\cos x \geq 0$ et $\sin x \geq 0$

Question 4 Que vaut $2^{2000} + 2^{2000} + 2^{2000} + 2^{2000}$?

8^{2000}

2^{2002}

2^{8000}

Question 5 On considère la fonction $f : x \rightarrow 4x^2 + 3x - 4$. En quel point de contact la tangente a pour équation : $y = 27x - 40$?

1

3

2

 Autre**Question 6** Soit $f : x \mapsto e^{2x} + 3$. Une équation de la tangente à f en $x = 0$ est :

$y = 2x + 4$

$y = e^2x + 3$

$y = 2x + 3$

 autre

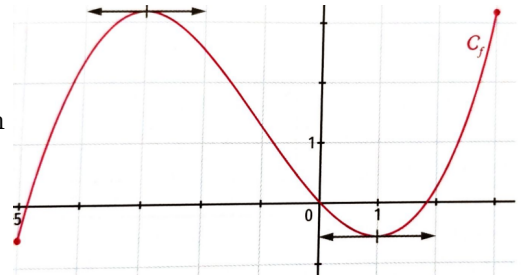
CORRECTION

Question 7 Soit $f(x) = ax^2 + bx + c$ avec $a \neq 0$. Si $b^2 - 4ac < 0$ alors

- $f(x) < 0$ On ne peut pas savoir $f(x) > 0$

Question 8

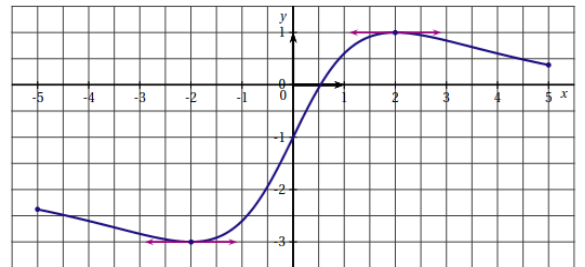
On donne ci-contre la courbe \mathcal{C}_f représentative d'une fonction f définie sur $[-5; 3]$. f' la dérivée de f .



- f' s'annule une seule fois Pour tout $x \in [-3; 1]$, $f'(x) \leq 0$ $f'(0) = 0$
 $f'(-4) = 0$

Question 9

On donne ci-contre la courbe \mathcal{C}_f représentative d'une fonction f définie sur $[-5; 5]$. f' la dérivée de f . L'inéquation $f'(x) \geq 0$ admet comme ensemble de solution complet :



- $[0; 5]$ $[0, 5; 5]$ $[0; 2]$ Autre

Question 10

Soit $f(x) = 2x^3 + 3x + 5$ et $\Delta : y = 3x + 3$.

- \mathcal{C}_f admet au moins une tangente horizontale La fonction f n'est pas monotone
 il existe une tangente $T \parallel \Delta$

Question 11

Soit f la fonction définie par $f(x) = 2e^{2x+1}$, alors on a :

- $f'(x) = 2e^{2x+1}$ $f'(x) = (2x + 1)e^{2x+1}$ Autre

Question 12 Soit f définie par $f(x) = x^2 + 3x - 7$ et $\mathcal{D} : y = 3x - 2$.

- \mathcal{C}_f admet une tangente parallèle à \mathcal{D} l'axe des abscisse est tangent à \mathcal{C}_f
 rien de cela

CORRECTION

Question 13 On considère la fonction $f : x \rightarrow 4x^2 - 2x$, indique quelle est la valeur qui n'est pas atteinte dans l'intervalle $[3; 5]$.

55,7568 72 27,5 autre

Question 14 Une expression de la dérivée de $f : x \mapsto \frac{e^x}{e^x + 1}$ est :

$\frac{e^x}{(e^x + 1)^2}$ $-\frac{e^x}{(e^x + 1)^2}$ $\frac{2e^{2x} + e^x}{(e^x + 1)^2}$

Question 15 Si $A(-2; 3)$ et $B(-3; 5)$ alors AB a pour mesure :

$\sqrt{3}$ $\sqrt{39}$ $\sqrt{5}$ Autre

Question 16

La droite passant par $A(0; 7)$ et de vecteur normal $\vec{u} \begin{pmatrix} 2 \\ -5 \end{pmatrix}$ a pour équation :

$4x - 10y + 70 = 0$ $5x + 2y + 14 = 0$ $2x - 5y - 35 = 0$
 $-5x - 2y + 14 = 0$

Question 17 Si $A(-3; 1)$ et $B(-2; 5)$ alors la droite (AB) a pour coefficient directeur :

4 $\frac{1}{4}$ $-\frac{1}{4}$ Autre

Question 18 Les droites d'équations respectives $2x - 4y + 15 = 0$ et $4x - 6y - 31 = 0$ sont :

parallèles perpendiculaires confondues sécantes

Question 19

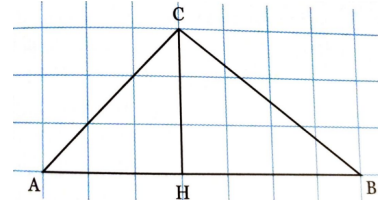
Parmi les équations suivantes, quelle est celle qui correspond au cercle de centre $\Omega(-2; 5)$ et rayon 3.

$(x + 2)^2 + (y - 5)^2 = 3$ $(x - 2)^2 + (y + 5)^2 = 9$ $(x + 2)^2 + (y - 5)^2 = 9$
 $(x - 2)^2 + (y + 5)^2 = 3$ Autre

CORRECTION

Question 20

Sur le quadrillage suivant, où un côté de carreau vaut 1, est dessiner le triangle ABC . Alors :



$\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = 20$
 $\overrightarrow{BC} \cdot \overrightarrow{AH} = -21$
 $\overrightarrow{HA} \cdot \overrightarrow{HB} = -12$
 $\overrightarrow{BC} \cdot \overrightarrow{BA} = 49$

Question 21 Soit A et B deux événements d'une expérience aléatoire tels que $P(\bar{A}) = 0,8$, $P(B) = 0,4$, $P(A \cup B) = 0,5$ alors la valeur de $P(A \cap B)$ est :

0,2
 0,9
 0,1
 Autre

Question 22

On considère des événements A et B avec $P(A) = \frac{1}{2}$, $P(B) = \frac{2}{5}$ et $P(A \cap B) = \frac{6}{31}$. Alors

$P_A(B) = \frac{12}{31}$
 $P_A(B) = \frac{4}{5}$
 On ne peut pas savoir

Question 23 La somme $1 + 3 + 3^2 + \dots + 3^{15} + 3^{16}$ vaut

$\frac{3^{17} - 1}{2}$
 $\frac{3^{16} - 1}{2}$
 Autre

Question 24 Soit $a \in \mathbb{R}$ et (u_n) la suite définie pour $n \in \mathbb{N}$ par $u_n = \left(\frac{a}{8}\right)^n$. Si $a < -8$, alors :

(u_n) diverge vers $-\infty$
 (u_n) diverge et n'a pas de limite
 (u_n) converge vers 0

Question 25 La suite (u_n) définie par $u_n = 5 \frac{2^{n+1}}{3^{2n}}$ est :

Est géométrique de raison $\frac{2}{9}$
 Est géométrique de raison $\frac{2}{3}$
 Est géométrique de raison $\frac{4}{3}$
 Autre

Question 26

La suite définie par $u_n = e^{0,4n}$ pour $n \in \mathbb{N}$ est une suite :

arithmétique
 géométrique
 ni arithmétique, ni géométrique
 décroissante

CORRECTION