



الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة البكالوريا - 2024
الدورة العادية-المترشحون: الممدرسون-

R05	مدة الإنجاز: ساعة ونصف	شعبة الآداب والعلوم الانسانية خيار فرنسية وشعبة التعليم الأصيل (مسلك اللغة العربية).	المادة: الرياضيات
المعامل: 1			

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة

الصفحة: 1 / 1

Barème	Le Sujet
--------	----------

Exercice 1 (6 points)

1. Soit dans \mathbb{R} l'équation (E): $3x^2 - 2x - 5 = 0$

- 0,5 pt a. Montrer que le discriminant de l'équation (E) est $\Delta = 64$
- 1 pt b. Montrer que les deux solutions de l'équation (E) dans \mathbb{R} sont (-1) et $\frac{5}{3}$
- 0,75 pt c. Dresser le tableau du signe du trinôme : $3x^2 - 2x - 5$
- 0,75 pt d. Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation : $3x^2 - 2x - 5 \leq 0$
- 2 pt 2. Résoudre dans \mathbb{R}^2 le système : $\begin{cases} 4x + 3y = 80 \\ x + y = 15 \end{cases}$
- 1 pt 3. Un ouvrier perçoit la somme de 5600 DH comme salaire mensuel. Il alloue 30% pour les frais du loyer. Calculer le prix du loyer.

Exercice 2 (4 points)

Soit $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ Une suite géométrique de premier terme $u_0 = -2$ et de raison $q = 3$.

- 2 x 0,5 pt 1. Calculer u_1 et u_2 .
- 1 pt 2. Exprimer u_n en fonction de n
- 2 pt 3. Calculer la somme : $S^9 = u_0 + u_1 + \dots + u_8$ (sans calculer chacun de ses termes ; on donne $3^9 = 19683$)

Exercice 3 (2 points)

Une urne contient 9 jetons numérotés de 1 à 9. Les jetons sont indiscernables au toucher. On tire simultanément trois jetons de l'urne.

- 1 pt 1. Calculer le nombre de tirages possibles.
- 1 pt 2. Montrer que le nombre de tirages formés de deux boules portant des numéros pairs et une boule portant un numéro impair est 30.

Exercice 4 (8 points)

On considère f la fonction de la variable réelle x définie par $f(x) = \frac{2}{3}x^3 - x^2 + 1$ et (C_f) sa courbe représentative dans un repère orthonormé $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

- 4 x 0,25 pt 1. Déterminer (D_f) le domaine de définition de la fonction f puis Calculer $f(0)$; $f\left(\frac{1}{2}\right)$ et $f(1)$
- 2 pts 2. Calculer $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ et $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$
- 1 pt + 0,5 pt 3. Montrer que $f'(x) = 2x(x - 1)$ pour tout x de (D_f) ; puis Calculer $f'\left(\frac{1}{2}\right)$.
- 2 x 0,5 pt 4. Montrer que $f'(x) > 0$ pour tout x de $]-\infty, 0[\cup]1, +\infty[$
- 0,5 pt 5. Montrer que $f'(x) < 0$ pour tout x de $]0, 1[$
- 1 pt 6. Donner le tableau de variation de f en justifiant votre réponse.
- 0,5 pt 7. Montrer que $y = \frac{-1}{2}x + \frac{13}{12}$ est l'équation de la tangente (T) à (C_f) au point d'abscisse $x_0 = \frac{1}{2}$
- 0,5 pt 8. Dessiner (C_f) dans le repère orthonormé $(O; \vec{i}; \vec{j})$