

الصفحة	الامتحان الجهوي الموحد لامتحانات البكالوريا			المملكة المغربية ROYAUME DU MAROC KINGDOM OF MOROCCO	
1/1	الدورة العادية 2025			الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين جهة مراكش آسفي	
	الموضوع - خيار فرنسية			ACADÉMIE RÉGIONALE D'ÉDUCATION ET DE FORMATION, MARRAKECH-SAFI	
	خاص بالمترشحين بالمدرسين			REGIONAL ACADEMY FOR EDUCATION AND TRAINING, MARRAKECH-SAFI	
مدة الإنجاز	المعامل	المادة	الشعب أو المسالك	المستوى	
ساعة ونصف 1h 30min	1	الرياضيات	مملك اللغة العربية شعبة الآداب والعلوم الإنسانية	1 من سلك البكالوريا	

Exercice 01 : (6 points)

- (a) Vérifier que le discriminant de l'équation : $4x^2 - 8x + 3 = 0$ est $\Delta = 16$ (0.5 pt)
(b) Résoudre dans \mathbb{R} l'équation suivante : $4x^2 - 8x + 3 = 0$ (1 pt)
- Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation suivante : $4x^2 - 6x \geq 2x - 3$ (1.5 pt)
- Résoudre le système suivant : $(x; y) \in \mathbb{R}^2$; $\begin{cases} 2x - 3y = 7 \\ 5x + 6y = 4 \end{cases}$ (1.5pt)
- Chaque année, le salaire d'un employé augmente de 15 %. Sachant que le salaire initial de l'employé était 8000 Dh, déterminer son salaire au bout de deux années consécutives. (1.5 pt)

Exercice 02 : (4 points)

Soit $(U_n)_{n \in \mathbb{N}}$ une suite numérique telle que : $U_0 = 6$ et $2U_{n+1} - 2 = 2U_n + 2$ pour tout n de \mathbb{N}

- Vérifier que : $U_1 = 8$, puis calculer U_2 (1 pt)
- Montrer que $(U_n)_{n \in \mathbb{N}}$ est une suite arithmétique de raison $r = 2$ (1 pt)
- Écrire U_n en fonction de n pour tout n de \mathbb{N} , puis vérifier que : $U_{100} = 206$ (1 pt)
- On considère la somme : $S = U_1 + U_2 + \dots + U_{100}$. Montrer que : $S = 10700$ (1 pt)

Exercice 03 : (2 points)

- Calculer : A_7^2 et C_7^2 (0.5 pt)
- Une urne contient **4 boules rouges** portant les numéros : 1, 1, 2, 2, et **3 boules noires** portant les numéros : 1, 1, 2. On tire **simultanément 2 boules** de l'urne.
 - Montrer que le nombre de tirages possibles est égal à 21 (0.5 pt)
 - Déterminer le nombre de tirages contenant 2 boules portant le numéro 1 (0.5 pt)
 - Déterminer le nombre de tirages contenant 2 boules de même couleur (0.5 pt)

Exercice 04 : (8 points)

Soient f la fonction numérique définie sur \mathbb{R} par : $f(x) = \frac{1}{2}x^2 - 3x + 3$ et (C_f) sa courbe représentative dans un repère orthonormé $(O; T; J)$.

- Vérifier que : $f(3) = -1,5$ et $f(2) = f(4)$ (1 pt)
- Calculer les limites suivantes : $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ et $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ (1 pt)
- (a) Montrer que : $f'(x) = x - 3$ pour tout x de \mathbb{R} (f' désigne la dérivée de f) (1 pt)
(b) En déduire que la fonction f est décroissante sur $] -\infty; 3]$ et que f est croissante sur $[3; +\infty[$ (1 pt)
(c) Dresser le tableau de variations de la fonction f sur \mathbb{R} (1 pt)
- Écrire l'équation de la droite (T) tangente à la courbe (C_f) au point d'abscisse $x_0 = 0$ (1 pt)
- Construire la droite (T) et la courbe (C_f) dans le même repère $(O; T; J)$ (1 pt)
- Résoudre graphiquement l'inéquation : $x \in \mathbb{R} \quad \frac{1}{2}x^2 - 3x + 3 \leq -1$ (1 pt)