

RÉPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION	EXAMEN DU BACCALAURÉAT SESSION 2024	
	Épreuve : Mathématiques	Section : Lettres
	Durée : 1h 30	

N° d'inscription

Le sujet comporte 3 pages. (La page 3 sur 3 est à rendre avec la copie)

Exercice n°1 : (6pts)

Pour chacune des questions suivantes, une seule des trois réponses proposées est exacte. Le candidat indiquera sur sa copie le numéro de la question et la lettre correspondante à la réponse choisie. Aucune justification n'est demandée.

I- Dans une classe de 25 élèves, chaque élève doit choisir une seule option parmi l'allemand et l'espagnol. Le tableau suivant donne la répartition des élèves selon leur sexe et l'option choisie :

Option \ Sexe	Filles	Garçons	Total
Allemand	10	8	18
Espagnol	5	2	7
Total	15	10	25

On interroge un élève au hasard de cette classe.

- 1) La probabilité que l'élève interrogé soit un garçon est égale à :
 - a) 0,5
 - b) 0,4
 - c) 0,6
- 2) La probabilité que l'élève interrogé soit une fille et qu'elle ait choisi l'allemand est égale à :
 - a) 0,2
 - b) 0,5
 - c) 0,4
- 3) La probabilité que l'élève interrogé ait choisi l'espagnol ou soit une fille est égale à :
 - a) 0,68
 - b) 0,88
 - c) 0,5

II- On considère la suite géométrique (U_n) de premier terme $U_0 = -3$ et de raison $q = 2$.

- 1) La limite de la suite (U_n) est égale à :
 - a) $+\infty$
 - b) $-\infty$
 - c) 0
- 2) Le terme U_5 est égale à :
 - a) 90
 - b) -30
 - c) -96
- 3) La somme $U_0 + U_1 + U_2 + U_3 + U_4 + U_5$ vaut :
 - a) 500
 - b) -189
 - c) -33

Exercice n°2 : (7pts)

Le tableau suivant donne l'évolution du nombre des entreprises privées selon le régime offshore en Tunisie. On désigne par x_i le rang de l'année à partir de 2014 et par y_i le nombre (en milliers) d'entreprises privées selon le régime offshore.

L'année	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Rang x_i	1	2	3	4	5	6	7	8
Nombre y_i (en milliers)	27.06	28.49	29.62	30.9	29.06	31.06	32.25	33.32

(RÉPERTOIRE NATIONAL DES ENTREPRISES p.26)

1) Compléter, sur la feuille annexe, le nuage des points associé à la série statistique (X, Y) .

Dans toute la suite, les résultats seront arrondis au millième.

2) a) Calculer les moyennes \bar{X} et \bar{Y} respectivement des variables X et Y .

b) Placer le point moyen $G(\bar{X}, \bar{Y})$ sur la feuille annexe.

3) a) Calculer le coefficient de corrélation linéaire r de la série statistique (X, Y) .

b) Justifier que l'on peut procéder à un ajustement affine par la méthode de Moindres carrées de la série statistique (X, Y) .

4) a) Déterminer une équation cartésienne de la droite de régression de Y en X .

b) Donner une estimation du nombre d'entreprises privées selon le régime offshore en Tunisie pour l'année 2024.

Exercice n°3 : (7pts)

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par : $f(x) = e^{-2x+1}$.

1) a) Calculer : $f(0)$; $f(1)$; $f\left(\frac{1}{2}\right)$ et $f\left(\frac{1-\ln 2}{2}\right)$.

b) Déterminer : $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ et $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$.

2) a) Déterminer $f'(x)$ pour tout réel x .

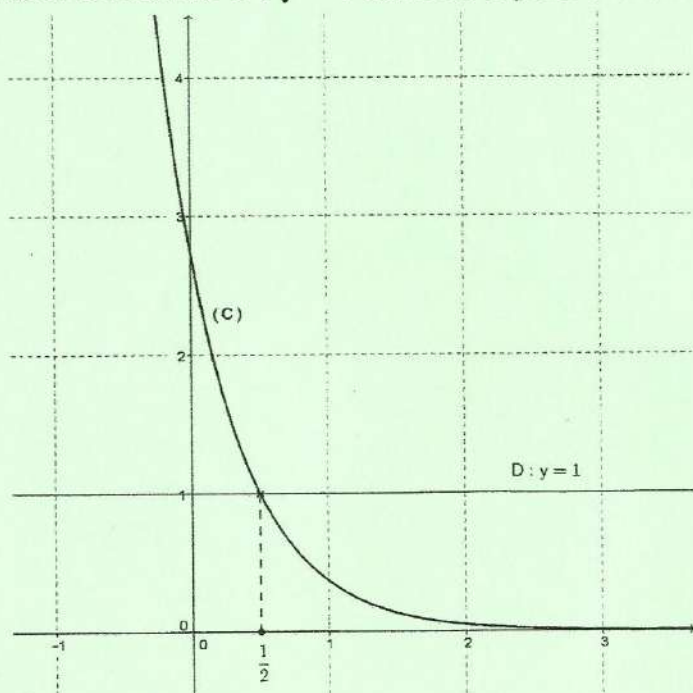
b) Dresser le tableau de variation de f .

c) Vérifier qu'une équation de la tangente (T) à la courbe (C) de f au point d'abscisse $\frac{1}{2}$ est : $y = -2x + 2$.

3) On a tracé ci-dessous la courbe (C) de f et la droite $D : y = 1$ dans un repère orthonormé.

a) Résoudre, graphiquement, dans \mathbb{R} , l'équation : $f(x) = 1$.

b) Résoudre, graphiquement, dans \mathbb{R} , l'inéquation : $f(x) \geq 1$.



Section : N° d'inscription : Série :

Nom et Prénom :

Date et lieu de naissance :

Signatures des surveillants
.....
.....



Épreuve: Mathématiques - Section : Lettres
Session (2024)
Annexe à rendre avec la copie

