

EPREUVE DE MATHÉMATIQUE

I. EVALUATION DES RESSOURCES : (15,5 pts)



EXERCICE 1 : (4,5pts)

- 1) Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $x^2 - 20x - 384 = 0$ (1pt)
- 2) Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation $x^2 + 4x - 5 < 0$ (1pt)
- 3) a) Résoudre dans \mathbb{R}^2 le système suivant : $\begin{cases} 3x + 2y = 30 \\ 4x - 3y = -11 \end{cases}$ (1pt)
- b) En déduire la solution du système : $\begin{cases} 3(x-1)^2 + \frac{2}{(y-3)^2} = 30 \\ 4(x-1)^2 - \frac{3}{(y-3)^2} = -11 \end{cases}$ (1,5pt)

EXERCICE 2 : (4,5pts)

Les moyennes des notes obtenues par les candidats dans un centre d'examen du Cameroun se répartissent dans le tableau suivant :

Notes	[0; 4[[4; 8[[8; 12[[12; 16[[16; 20[
Effectifs	3	6	11	4	2

- 1) Quelle est la classe modale ? (0,5pt)
- 2) Calculer la moyenne, la variance et l'écart-type. (2pts)
- 3) Combien de candidats ont eu une moyenne inférieure à 8 ? (0,5pt)
- 4) Quel est le pourcentage des candidats qui ont eu une note supérieur ou égale à 12 ? (0,75pt)
- 5) Déterminer la médiane de cette série statistique. (0,75pt)

EXERCICE 3 : (6,5pts)

Soit f la fonction définie par : $f(x) = \frac{3x-1}{x+2}$; on note (Cf) sa courbe représentative dans un repère orthonormé (O, I, J). (Unité : 1cm)

- 1) Donner l'ensemble de définition de f . (0,5pt)
- 2) Calculer les limites de f aux bornes de son ensemble de définition. (1,5pt)
- 3) Calculer la dérivée de f et déduire le sens de variation de f . (1pt)
- 4) Dresser le tableau de variation de f . (1pt)
- 5) Donner l'équation de la tangente (T) à (Cf) en -1. (1pt)
- 6) Construire (T) et (Cf) dans le même repère (O, I, J). (1,5pt)

II. EVALUATION DES COMPETENCES : (4,5pts)

L'association des parents du **Complexe Scolaire Bilingue TATIE** décide de primer les élèves et les enseignants de votre classe. Les élèves qui ont eu une moyenne supérieur à 12 au premier trimestre vont recevoir 5000F chacun. Votre professeur titulaire envoie les informations suivantes : les $\frac{2}{3}$ des 60 élèves ont eu une moyenne supérieur à 12. Le Principal a reçu 210000F à partager équitablement aux meilleurs enseignants. Et l'administrateur des études lui a dit que le nombre d'enseignant méritant cette prime est une solution de l'équation $x^2 - 28x - 60 = 0$. Le parent délégué de votre classe a un jardin rectangulaire de périmètre 50m et d'aire $150m^2$. Il veut poser le grillage qui coute 1500F le mètre sur les largeurs de son jardin.

Tache1 : Quelle est la somme d'argent qui sera dépensée pour primer les élèves de votre classe ? (1,5pt)

Tache2 : Quelle est la somme d'argent que va recevoir chaque enseignant méritant cette prime ? (1,5pt)

Tache3 : Quelle est la somme d'argent dépensée par le parent délégué pour l'achat du grillage ? (1,5pt)



 EPREUVESEXAMENS