MINISTERE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRES
LYCEE TECHNIQUE DE MEIGANGA
DEPARTEMENT DE MATHEMATIQUES
Second Cycle STT

Année scolaire : 2026 – 2027
Evaluation N° 1
Classes : Terminale CG
Durée : 2H Coef : 2
Prof : ETOU'OU AXEL DIEUDONNE

EPREUVE DE MATHEMATIQUES GENERALES

Cette épreuve étalée sur deux pages, est constituée de deux exercices et un problème tous indépendants.
La clarté et la lisibilité de la copie seront prises en compte dans l'évaluation du candidat

Exercice 1 : 3 points

1) On considère le nombre $A = \frac{73}{99}$, déterminer :
   a) La troncature de A au millième **0.5 pt**
   b) L'approximation décimale par excès de A au dixième **0.5 pt**
   c) L'arrondi de A au centième **0.5 pt**
2) Le micron (μm) est un sous-multiple du mètre (m) et $1\mu m = 10^{-6}m$.
   a) Convertir $163\ \mu m$ en mètre **0.5 pt**
   b) Ecrire le résultat en notation scientifique puis, donne l'ordre de grandeur de ce résultat. **1 pt**

Exercice 2 : 7 points

On considère le polynôme p défini, pour tout t par $p(t) = -t^3 + 4t^2 - t - 6$

1) Calculer $p(-1)$ puis conclure **1 pt**
2) Déterminer trois réels a, b et c tels que : $p(t) = (t+1)(at^2 + bt + c)$ **1.5 pt**
3) Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation suivante : $-t^2 + 5t - 6 = 0$ **1 pt**
4) Montrer que $p(t) = (t+1)(-t^2 + 5t - 6)$ **1 pt**
5) Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation $p(t) = 0$ **1 pt**
6) En déduire dans $\mathbb{R}$ la résolution de l'équation $p(t) \leq 0$ **1.5 pt**

PROBLEME : 10 points

Partie A : 4 points

Dans le cadre d'une activité d'exploitation de données au Lycée Technique de Meiganga, les élèves de Terminale CG étudient plusieurs fonctions mathématiques permettant de modéliser l'évolution de certaines grandeurs. On considère les fonctions suivantes :

$f(x) = 2x + 3$; $g(x) = x^2 - 4x + 1$;

$h(x) = \frac{3x+1}{x+2}$; $k(x) = \frac{x^2-9}{x-3}$

1) Calculer les limites suivantes :
   a) $\lim_{x\to 2} f(x)$ **0.5 pt**
   b) $\lim_{x\to -1} g(x)$ **0.5 pt**
   c) $\lim_{x\to +\infty} h(x)$ **1 pt**
   d) $\lim_{x\to 3} k(x)$ **1 pt**

2) En utilisant les résultats précédents, effectuer les opérations suivantes :

a) $\lim_{x\to-\infty}[f(x)-g(x)]$ **0.5 pt**

b) $\lim_{x\to-1}[f(x)\times g(x)]$ **0.5 pt**

<u>Partie B</u> : **6 points**

A l'occasion d'une activité scolaire au Lycée Technique de Meiganga, les élèves de Terminale CG souhaitent acheter des fournitures scolaires. Ils effectuent premièrement des achats chez le papetier BABA et constatent que 2 cahiers, 3 stylos et une règle coûtent 3500 FCFA ; 3 cahiers, 2 stylos et 2 règles coûtent 4300 FCFA ; Un cahier, 4 stylos et 3 règles coûtent 3900 FCFA. Puis deuxièmement chez le papetier ALIOU où ils achètent seulement des cahiers et des stylos : 3 cahiers et 2 stylos à 2700 FCFA, tandis que 5 cahiers et 4 stylos à 4700 FCFA.

1) Déterminer respectivement le prix d'achat d'un cahier et d'un stylo vendus chez le papetier ALIOU. **2 pts**
2) Déterminer respectivement le prix d'achat d'un cahier, d'un stylo et celui d'une règle vendus chez le papetier BABA. **3 pts**
3) En comparant les résultats obtenus précédemment, déterminer quel papetier propose les prix les plus avantageux pour l'achat d'un cahier et d'un stylo. **1 pt**

« J'ai exaucé ceux qui ne demandaient rien, je me suis laissé trouver par ceux qui ne me cherchaient pas; j'ai dit : Me voici, me voici! A une nation qui ne s'appelait pas de mon nom ».

Es 65 : 1