

ANNÉE SCOLAIRE	SÉQUENCE	EPREUVE	CLASSE	DUREE	COEFFICIENT
2025-2026	N°02	MATHEMATIQUES	Tle A	2 h	02
Nom du professeur : M. KAMTO			Jour :		

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES/ 15,5 pts

Exercice 1 (4points)

1) Dans $\mathbb{R}^2$ le système $\begin{cases} 3x + 2y = 23 \\ x - 7y = 0 \end{cases}$ 0,75pt

2) On considère le polynôme p défini par $p(x) = 2x^3 - 5x^2 - 4x + 3$

a) Calculer $P(3)$ et conclure

0,5pt

b) Déterminer trois nombres réels a , b et c tels que pour tout réel x , $p(x) = (x - 3)(ax^2 + bx + c)$ 0,75pt

c) Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation $2x^2 + x - 1 = 0$. 0,75pt

d) En déduire les solutions dans $\mathbb{R}$ de l'équation $p(x) = 0$ et l'inéquation $p(x) < 0$ 1,5pt

EXERCICE 2 (5.5points)

1) A l'aide de pivot de GAUSS, résoudre le système $\begin{cases} x + y + z = 120 \\ x - 2y + z = 0 \\ 2x + 2y - z = 75 \end{cases}$ 1,5pt

2) en déduire la solution du système : $\begin{cases} \frac{1}{x-1} + \frac{1}{y+1} + \frac{1}{z-3} = 120 \\ \frac{1}{x-1} - \frac{2}{y+1} + \frac{1}{z-3} = 0 \\ \frac{2}{x-1} + \frac{2}{y+1} - \frac{1}{z-3} = 75 \end{cases}$ 1,5pt

3) a) Résoudre dans $\mathbb{R}^3$ le système d'équations suivant : $\begin{cases} x + 2y + z = 600 \\ x + y + 2z = 625 \\ x + 2y + 2z = 775 \end{cases}$ 1pt

b) Trois amis Alain, Annie et Yannick se rendent dans un restaurant. Alain commande un pain, deux œufs et une sardine et paye 600F. Annie commande un pain, un œuf et deux sardines et paye 625F. Yannick commande un pain, deux œufs et deux sardines et paye 725F. on désigne par x le prix d'un pain, par y le prix d'un œuf et z le prix d'une sardine.

a) Montrer que x , y et z vérifient le système a)

1pt

b) En déduire le prix d'un pain, d'un œuf et d'une boîte de sardine.

0,75pt

EXERCICE 2 (5.5points)

I-Pour chacune des propositions ci-dessous, une seule réponse est juste. Recopier le numéro de la question suivi de la réponse juste

1) la fonction $x \rightarrow 1 - x^2$ est

a) paire, b) impaire, c) ni paire, d) ni impaire

0,5pt

2) l'ensemble de définition de la fonction f définie par $f(x) = 2x^2 + x - 1$ est

a) $]0; +\infty[$; b) $] -\infty ; 0[$; c) $\mathbb{R}$

0,5pt

3) pour tout réel $x \in \mathbb{R} - \{3\}$, la limite de la fonction $x \rightarrow \frac{x^2+9}{3-x}$ quand x tend vers 3 par valeur positive est:

a) 0; b) $-\infty$; c) $+\infty$

0,5pt

II- Soit f la fonction définie par $f(x) = \frac{3x^2+2x-2}{x-1}$

- 1) Déterminer l'ensemble de définition de f . 0,5pt
- 2) Calculer les limites aux bornes de l'ensemble de définition de f 1pt
- 3) a) Déterminer trois réels a , b et c tels que pour tout $x \neq 1$ $f(x) = ax + b + \frac{c}{x-1}$ 0,75pt
- b) calculer $\lim_{x \rightarrow +\infty} [f(x) - (3x + 5)]$ et en déduire une équation de l'asymptote oblique à (Cf)
- c) Préciser une équation de l'asymptote verticale à (Cf) . 0,75pt
- b) justifier que f est continue sur son ensemble de définition 0,5pt

PARTIE B Evaluation des compétences (4.5points)

Monsieur ATANGANA et sa famille décide un weekend, d'aller visiter le parc animalier de Waza. Au cours de cette visite, son premier fils observe des animaux de plusieurs espèces parmi lesquels des autruches, des rhinocéros et des antilopes vivants dans un même espace. Il décide de les compter ce qui lui paraît difficile à cause de herbes. Néanmoins il détecte 25 têtes, 17 cornes et 68 pattes. Et constate que l'Autruche a 2 pattes et pas de cornes, le rhinocéros a 4 pattes et 1 corne, l'antilope a 4 pattes et 2 cornes. Monsieur ATANGANA promet à son fils de lui donner une somme de 150 CFA pour chaque autruche comptée, 250FCFA pour chaque rhinocéros compté et 50 FCA pour chaque antilope compté. Cependant avec l'approche des fêtes de Noël les articles sont de plus en plus chère, alors M. ATANGANA et son fils se rendent ensuite dans un magasin de vente de chaussures pour acheter une paire de tennis qui coûte 50000 frs et demandent une réduction. Le vendeur accepte de leur faire une réduction de $t\%$ et leur dit que t est la solution positive de l'équation : $(t + 3)(-2t^2 + 13t + 7) = 0$.

M. ATANGANA est aussi propriétaire d'un terrain de forme rectangulaire de 48m de long et 36m de large. Il veut clôturer son terrain avec du fil barbelé qui coûte 1000frs le mètre.

Tâches :

- 1) Quelle somme M. ATANGANA doit-il prévoir donner à son fils si son décompte est exact. 1,5Pt
- 2) Combien dépensera M. ATANGANA pour l'achat de la chaussure de son fils ? 1,5Pt
- 3) Combien dépensera M. ATANGANA pour l'achat du fil barbelé ? 1,5Pt

Présentation :

0,5 pt