

Collège Privé Laïc Mongo Beti			B.P : 972 Tél. :22 22 46 19 / 22 68 62 97 Yaoundé		
ANNEE- SCOLAIRE	SEQUENCE	EPREUVE	CLASSE	DUREE	COEFFICIENT
2025-2026	N° : 01	MATHEMATIQUES	Tle A	2 heures	2
Nom du Professeur : M. KAMTO			Jour :		Qté :
Tcd25/09/2025					

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES : 15 POINTS

Exercice 1 : 6 points

On considère le polynôme P défini sur $\mathbb{R}$ par $P(x) = 2x^3 - 5x^2 - x + 6$.

- 1- Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation $2x^2 - 7x + 6 = 0$ 1pt
- 2-a) Vérifier que $P(-1) = 0$ et conclure 1pt
- b) Déterminer trois nombres réels a, b et c tels que $P(x) = (x + 1)(ax^2 + bx + c)$ 1pt
- 3-a) En déduire alors dans $\mathbb{R}$ la solution de l'équation $2x^3 - 5x^2 - x + 6 = 0$ 1pt
- b) Etudier le signe $P(x)$. 1pt
- b) Résoudre alors dans $\mathbb{R}$ l'inéquation $2x^3 - 5x^2 - x + 6 \leq 0$ 1pt

Exercice 2 : 6,5 points

- 1-a) Résoudre dans $\mathbb{R}^3$ par la méthode du pivot de Gauss le système :
$$\begin{cases} x + 2y + z = 0 \\ 2x + y - 3z = -9 \\ -x + 3y + 2z = -1 \end{cases}$$
 1,5pts

- b) En déduire dans $\mathbb{R}^3$ la solution du système :
$$\begin{cases} \frac{1}{x-1} + \frac{2}{y-2} + \frac{1}{z} = 0 \\ \frac{2}{x-1} + \frac{1}{y-2} - \frac{3}{z} = -9 \\ \frac{-1}{x-1} + \frac{3}{y-2} + \frac{2}{z} = -1 \end{cases}$$
 1,5pt

- 1) Résoudre dans $\mathbb{R}^2$ le système (S)
$$\begin{cases} 3x - 2y = 10 \\ 2x + 3y = 11 \end{cases}$$
 1,5pt

- 2) Déduire dans $\mathbb{R}^2$ le système (S')
$$\begin{cases} 3x^2 - 2y^2 = 10 \\ 2x^2 + 3x^2 = 11 \end{cases}$$
 1,5pt

EXERCICE 3 3pts

Pour l'alimentation du bétail, un technicien propose trois mélanges à ses clients :

- Mélange A : 30% de maïs, 50% de sorgho et 20% de son
- Mélange B : 40% de maïs, 20% de sorgho et 40% de son
- Mélange C : 60% de maïs, 30% de sorgho et 10% de son

Les pourcentages expriment les fractions de volumes ; le son est une farine, le maïs et le sorgho sont des grains concassés. On désigne par x la masse d'un litre de maïs, par y la masse d'un litre de sorgho et par z la masse d'un litre de son.

- a) Sachant que 1 litre de mélange A pèse 443 g ; 1 litre de mélange B pèse 384g et 1 litre de mélange C pèse 441g, Montrer que x, y et z vérifient le système :

$$\begin{cases} 3x + 5y + 2z = 4430 \\ 2x + y + 2z = 1920 \\ 6x + 3y + z = 4410 \end{cases}$$
 1,5pt

- b) En déduire la masse d'un litre de maïs, la masse d'un litre de sorgho et la masse d'un litre de son. 1,5pt

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES : 4,5 points

Situation :

Les membres d'une association décident de faire des dons à un orphelinat, au cours d'une année. Au mois de janvier, ils décident d'acheter un four à gaz coûtant 250000frs. Mais après plusieurs négociations avec le vendeur, ce dernier leur accorde une première remise d'un taux de $x\%$ suivie immédiatement d'une seconde remise de $(x-5)\%$, ce qui fait qu'ils achètent le four à gaz à 213750frs. Au mois de juin, tous les anciens membres de cette association décident de contribuer à parts égales pour offrir des matelas d'une valeur totale de 840000frs à cet orphelinat. Mais juste avant de commencer les contributions, six nouveaux membres viennent s'inscrire et s'ajoutent aux premiers pour participer aux contributions, ce qui fait que la contribution de chacun des membres diminue de 7000frs.

Au mois de décembre, ils décident d'offrir des sacs de riz et des cartons de savons. Les achats sont effectués en deux phases dans la même boutique et aux mêmes prix. La première fois, ils achètent 4 sacs de riz et 6 cartons de savons pour un montant total de 168000frs. La deuxième fois, ils achètent 2 sacs de riz et 5 cartons de savons pour un montant total de 116000frs.

Tâches :

- | | |
|---|-------|
| 1) Déterminer la valeur de chacune des remises lors de l'achat du four à gaz. | 1,5pt |
| 2) Déterminer le nombre d'anciens membres de cette association. | 1,5pt |
| 3) Déterminer le prix d'un sac de riz et le prix d'un carton de savon. | 1,5pt |

Présentation : 0,5pt