

95

COLLEGE PRIVE BILINGUE MONTESQUIEU

SEQUENCE N°2-Novembre 2024

Classe	TERMINALE A	Coef	Année scolaire :	2024/2025
Epreuve	MATHEMATIQUES	2	Durée :	2 Heures



EXAMINATEUR: DAIDA

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES 15pts

EXERCICE 1

On considère le polynôme p défini par : $p(x) = 2x^3 + 5x^2 - 14x - 8$.

- 1- Vérifier que 2 est une racine de $p(x)$.
- 2- Déterminer les coefficients a , b et c tels que $p(x) = (x-2)(ax^2 + bx + c)$.
- 3- Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $2x^2 + 9x + 4 = 0$.
- 4- En déduire les solutions de l'équation $p(x) = 0$ et de l'inéquation $p(x) < 0$.

EXERCICE 2

Soit la fonction g définie de $\mathbb{R} \setminus \{3\}$ vers $\mathbb{R} \setminus \{-4\}$ par $g(x) = \frac{8x-3}{6-2x}$

- 1- Calculer les limites en $+\infty$ et en $-\infty$
- 2- Calculer les limites en 3 par valeur supérieure et par valeurs inférieure

EXERCICE 3

Résoudre dans \mathbb{R}^3 et par la méthode du Pivot de Gauss les systèmes

$$(S): \begin{cases} x - y + z = -2 \\ 4x + 2y + z = 7 \\ x + y + z = 6 \end{cases} \quad (S'): \begin{cases} 45x + 75y + 120z = 5460 \\ 7x + 10y + 16z = 770 \\ 35x + 45y + 60z = 3420 \end{cases}$$

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETE

Des jeunes étudiants doivent louer un appartement à 30000 Frs qu'ils doivent payer équitablement, mais ne dispose que de 20000 Frs. Soudain, ils constatent qu'avec la présence de deux personnes de plus, la location pourrait être réglée.

L'autre problème se trouve au niveau des factures d'électricité dont le prix du kilowatt est de 100 Frs au 1^{er} janvier mais augmente chaque mois de x pour cent. Au mois de Mars, le kilowatt coûte ainsi 121 Frs.

Pour la nutrition, ils s'organisent comme suit : ils prévoient consommer du macabo, de la patate et de l'igname qui se vend en kilogramme.

- Ali, l'un de ces étudiants a acheté 1kg de chaque variété à 6000 Frs.
- Stéphane a acheté 2kg de macabo, 1kg de patate et 1kg d'igname à 8000 Frs.
- Alex, a acheté 3kg de macabo et 1kg de patate et 2kg d'igname à 11000 Frs.
- Romeo, voudrait acheter 3kg de macabo et dispose de 5500 Frs.

Taches :

1. Quel est le montant que chaque jeune va déboursier ?
2. Quel est le prix du kilowatt au mois d'Avril ?