



EVALUATIONS N°1 DU PREMIER TRIMESTRE

ÉPREUVE DE : Mathématiques

Classes : T^{le} A₄

Durée : 2h

Coef. : 2

Exam : NGUE ELIE

PARTIE A : 15,5points :(Evaluation des ressources)

EXERCICE 1 : 6points

1) Résoudre dans \mathbb{R}^3 le système suivant par la méthode du pivot de Gauss.

$$(S) \begin{cases} x + 2y + z = 65 \\ 2x + y + 3z = 125 \\ 3x + y + z = 95 \end{cases} \quad /2,5pts$$

2) Dans un marché, trois enfants achètent les mêmes variétés de fruits, le 1^{er} achète une orange, deux mandarines et une banane et paye 65 F, le 2^{ème} achète deux oranges, une mandarine et trois bananes et paye 125 F et le 3^{ème} achète trois oranges, une mandarine et une banane et paye 95 F. Quel est le prix unitaire de chaque variété de fruit ?

/1,5pt

3)

a) Choisir la bonne réponse : L'ensemble solution du système : $\begin{cases} x + y + z = 15 \\ -x - y + 2z = 0 \\ 2x + y - z = 8 \end{cases}$

est :

a) $\{(9 ; 1 ; 5)\}$ b) $\{(7 ; 4 ; 4)\}$ c) $\{(3 ; 7 ; 5)\}$ d) $\{(4 ; 7 ; 4)\}$ /1pt

b) En déduire la résolution dans \mathbb{R} du système : $\begin{cases} x^2 + |y| + \frac{1}{z} = 15 \\ -x^2 - |y| + \frac{2}{z} = 0 \\ 2x^2 + |y| - \frac{1}{z} = 8 \end{cases} \quad /1pt$

EXERCICE 2 : 3points

1) Résoudre dans $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$ le système suivant : $\begin{cases} 4x + 5y = 2650 \\ 3x + 4y = 2100 \end{cases} \quad /1,5pt$

2) Un élève de la classe de 1ereA4 dispose de 2400frs pour s'offrir 4 stylos et cinq cahiers de 100 pages, il lui manque alors 250frs, tandis que s'il achète trois stylos et 4 cahiers de 100 pages, il lui restera la somme de 300frs.

Calculer le prix d'un stylo et celui du cahier.

/1,5pt

EXERCICE 3 : 6,5points

1) Résoudre dans \mathbb{R} les équations et inéquations suivants :

/2,5pts

$$x + 2 = 0 ; x^2 + x - 6 = 0 ; x^2 + x - 6 \leq 0 ; x^4 + x^2 - 6 = 0$$

2- On considère le polynôme $p(x) = x^3 + 3x^2 - 4x - 12$

a) Vérifier que -2 est une racine de p .

/0,5pt

b) Déterminer 3 réels $a, b, et c$ tels que $p(x) = (x + 2)(ax^2 + bx + c)$.

/1,5pt

c) Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $p(x) = 0$.

/0,75pt

d) Dresser le tableau de signe de $p(x)$.

/0,75pt

e) Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $p(x) < 0$.

/0,5pt

PARTIE B : 4,5points :(Evaluation des compétences)

Un élève de la classe de 1ereA4 dispose de 2400frs pour s'offrir 4 stylos et cinq cahiers de 100 pages, il lui manque alors 250frs, tandis que s'il achète trois stylos et 4 cahiers de 100 pages, il lui restera la somme de 300frs. Pendant qu'il réfléchit son petit frère va à la caisse et paye 5 cahiers de 100 pages et 8 stylos.

Ils se rendent ensuite à city sport 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 $t^3 - 2t^2 - 13t - 10 = 0$.

Pendant trois jours de la semaine, la mère des deux enfants a fait les marchés suivants pour sa famille (voir tableau).

jours	Nature et Quantités(en kg)			Somme dépensée
	poisson	viande	riz	
lundi	3	2	1	10000
mercredi	1	3	2	10000
jeudi	4	2	3	12500

1) Quelle est la somme d'argent dépensée par le petit frère pour l'achat des cahiers et stylos ?

/1,5pt

2) Quelle est la somme d'argent finalement dépensée pour l'achat de la paire de tennis après la réduction ?

/1,5pt

3) Calculer la somme dépensée par la mère pour le marché de samedi où elle a acheté 3kg de poisson ; 1kg de viande et 1,5kg de riz.

/1,5pt