

COLLEGE PRIVE BILINGUE LAROUSSE BP. 11700 TEL.(+237) 677 35 71 04 / 699 64 24 98					
ANNEE SCOLAIRE	TRIMESTRE N°1	EPREUVE	CLASSE	DUREE	COEF
2022-2023	EVALUATION N°2	MATHEMATIQUES	T.IH	4h	4
EXAMINATEUR : M. MBASSI			DATE : 22/11/2022	EF	

EPREUVE DE MATHEMATIQUES

EXERCICE 1 6pts

1) Résoudre par la méthode du pivot de Gauss le système suivant :

$$(S): \begin{cases} x - y - z = 600 \\ -x + 3y - z = 1200 \\ -x - y + 7z = 2400 \end{cases} \quad 2pts$$

2) En déduire l'ensemble solution du système suivant:

$$(S'): \begin{cases} \frac{1}{x+1} - \frac{1}{y-3} - \frac{1}{z+2} = 600 \\ -\frac{1}{x+1} + 3\left(\frac{1}{y-3}\right) - \frac{1}{z+2} = 1200 \\ -\frac{1}{x+1} - \frac{1}{y-3} + 7\left(\frac{1}{z+2}\right) = 2400 \end{cases} \quad 2pts$$

3) Trois personnes A, B, et C jouent ensemble. Elles conviennent qu'à chaque partie, le perdant double l'avoir de chacun des deux autres joueurs. Après trois parties où chacun en a perdu une, chaque joueur a un avoir de 2 400 F. Sachant que le joueur A a perdu la première partie, le joueur B la deuxième partie, et le joueur C la dernière partie, déterminer les avoirs initiaux des différents joueurs. 2pts

EXERCICE 2 3pts

I - Un champ rectangulaire a un périmètre de 86 m et une aire de 450 m². Choisir la bonne réponse. Ses dimensions sont solutions de l'équation du 2nde degré suivante :

- a) $x^2 + 48x + 450 = 0$
- b) $x^2 - 43x + 450 = 0$
- c) $x^2 - 86x + 450 = 0$
- d) $x^2 - 450x - 43 = 0$
- e) $x^2 + 86x - 450 = 0$
- f) $x^2 + 450x + 86 = 0$

II - Soit la fonction f définie par $f(x) = \begin{cases} x^2 + 2x - 2 & \text{si } x < 0 \\ \frac{2x-2}{x-1} & \text{si } x > 0 \end{cases}$
 $f(0) = -2$

- a) Étudier la continuité de f en $x_0 = 0$ 1pt
- b) Calculer la limite de f en $-\infty$ et en $+\infty$ 0,5x2pts

Problème : 11pts

Partie A : 4pts

Un téléphone android qui coûtait 60 000 F CFA a subi une augmentation de x % puis une baisse de x % sur son nouveau prix.

- a) Montrer que le prix définitif est égal à $60\,000 - 6x^2$. 2pts
- b) Calculer x sachant que le téléphone est vendu définitivement à 51 650 FCFA. 2pts

Partie B 7pts

On considère la fonction P définie par.

$$P(x) = 3x^3 + 5x^2 + 4x + 2$$

- 1) Calculer P(-1) puis conclure 1pt
- 2) En déduire que $P(x) = (x+1)(ax^2 + bx + c)$ où a, b et c sont trois nombres réels que l'on déterminera 2pts
- 3) Résoudre l'équation $3x^2 + 2x + 1 = 0$ 1pt
- 4) En déduire les résolutions de $P(x) = 0$ et $P(x) \geq 0$ 1,5x2pts