

ANNÉE SCOLAIRE	SÉQUENCE	EPREUVE	CLASSE	DUREE	COEFFICIENT
2025-2026	N°02	MATHS	PD	3 h	4
Nom du professeur : M. TCHUINKAM				Jour :	

PARTIE A : Evaluation des ressources**EXERCICE 1 : 4 pts**

I/ ABC est un triangle. On donne $\vec{U} = 3\vec{MA} - \vec{MB} + 4\vec{MC}$

$$\vec{V} = 3\vec{MA} - 2\vec{BM} - \vec{CM}. \quad 0,5pt$$

Exprime $\vec{u}$ et $\vec{v}$ en fonction de $\vec{MG}$ en utilisant au maximum une fois la lettre M. **1pt**

II/ ABC est un triangle E est le milieu de [AB] F le symétrique de A par rapport à C et G. le point vérifiant

$$\vec{BG} = \frac{2}{3}\vec{BC}$$

- 1) Exprime E et F comme barycentre de deux points **1pt**
- 2) Vérifie que G est le barycentre de (A,1) (B,1) (A-1) (C,2) **0,5pt**
- 3) Montre que les points EF et G sont alignés. **0,5pt**

EXERCICE 2 : L'unité est le centimètre 3,5 pts

ABC est un triangle équilatéral de côté 4 B' est le milieu du segment [AC] et G est le point

'du plan tel que $4\vec{AG} = \vec{AB} + 3\vec{BC}$

- 1- Fais une figure sur laquelle tous les points mentionnés seront placé **1pt**
- 2- Démontre que G est le barycentre des points pondérés (A,3) (B,2) et (C;3).
- 3- Montre que les points G, B, et B' sont alignés **1pt**
- 4- Endeduis que $\vec{BG} = \frac{3}{2}\vec{BB'}$ **0,5pt**

EXERCICE 3 : 7, 5 PTS

1- Résous dans IR l'équation et l'inéquation

a) $1 + \sqrt{3x^2 - 2x - 1} = x$ **1pt** b) $\sqrt{2x + 2} \leq 3 - x$ **1pt**

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

- a) Calcule P (-2) et conclue
- b) Détermine les réels a, b et c tels que $P(x) = (x+2)(ax^2 + bx + c)$ **1,5pt**
- c) Résous dans IR l'équation $P(x) = 0$ **1pt**
- d) Résous dans IR l'inéquation $P(x) < 0$ **1,5pt**

3- Résous par la méthode du pivot de Gauss le système
$$\begin{cases} x - y - z = -2 \\ x + 2y + z = 3 \\ 3x + y + 2z = 10 \end{cases}$$

PARTIE B : Evaluation des compétences 5 pts

Situation :

Papa Paul va visiter le parc animalier de Waza avec son fils. Son fils observe plusieurs espèces d'animaux parmi lesquels les Autriches des rhinocéros et des antilopes, il décide de les compter ce qui lui paraît difficile à cause des herbes. Néanmoins il détecte 25 têtes, 17 cornes et 68 pattes. Papa Paul décide de lui donner une somme de 150F pour chaque autruche comptée, 250F par rhinocéros et 50F par antilope.

Son fils se rend dans un magasin de vente des chaussures pour acheter une paire de tennis qui coûte 50 000F et ils demandent une réduction. Le vendeur accepte une réduction de $t\%$ et leur dit que t est la solution positive de l'équation $(t+3)(-2t^2 + 13t + 7) = 0$.

Le champ de papa Paul a une forme rectangulaire de 48m de long sur 36m de large. Il souhaite le clôturer à l'aide du fil barbelé qui coûte 1250F le mètre.

Tâches :

1. Détermine la somme que va prévoir Papa Paul pour donner à son fils si le compte est exact
1,5pt
2. Combien dépensera papa Paul pour l'achat de la paire de tennis ? **1,5pt**
3. Combien dépensera-t-il pour l'achat du fil barbelé ? **1,5pt**

Présentation 0,5pt