



ANNÉE SCOLAIRE : 2024/2025
Classe : 2ndC Durée : 1H30

EPREUVE DE MATHÉMATIQUES ÉVALUATION PERSONNALISÉE

Exercice 1 : 4,5pts

I- ABCD est un parallélogramme ; P et Q 2points tels que
 $\overrightarrow{AP} = \frac{1}{3} \overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{AQ} = \frac{-1}{3} \overrightarrow{AD}$. Dans le repère (A, B, D)

- 1- Donner les coordonnées des points D, C, P et Q **1pt**
- 2- Déterminer les coordonnées des Vecteurs $\overrightarrow{CP}$ et $\overrightarrow{CQ}$ **0,5pt**
- 3- En déduire que les Vecteurs $\overrightarrow{CP}$ et $\overrightarrow{CQ}$ sont colinéaires **0,25pt**

II- On donne les Vecteurs $\vec{u} = 2\vec{i} + \vec{j}$ et $\vec{v} = \vec{i} - \vec{j}$ dans la base $V = (\vec{i}, \vec{j})$

- 1- Calculer $\det(-\vec{i}; 2\vec{j})$; $\det(\vec{i} - \vec{j}; \vec{i} + \vec{j})$ **1pt**
- 2- Montrer que $(\vec{u}, \vec{v})$ est une base de V **0,25 pt**
- 3- Déterminer les coordonnées des Vecteurs $\vec{i}$ et $\vec{j}$ dans la base $(\vec{u}, \vec{v})$ **1pt**
- 4- Soit le Vecteur $\vec{t} = -2\vec{i} + 5\vec{j}$. Déterminer les coordonnées de $\vec{t}$ dans la base $(\vec{u}, \vec{v})$ **0,5pt**

Exercice 2 5,5pts

I- ABC est un triangle quelconque de centre de gravité G et le point H est le milieu de $[BC]$.

- 1- Faire la figure puis placer les points I, J et K définis par $\overrightarrow{GI} = -2\overrightarrow{GA}$; $\overrightarrow{GJ} = -2\overrightarrow{GB}$; $\overrightarrow{GK} = -2\overrightarrow{GC}$ **1pt**

- 2- Montrer que le point G est centre de Gravité du Triangle IJK **0,5pt**

- 3- Démontrer que pour tout point M du plan ; **1 pt**

i) $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{BM} + \overrightarrow{CM} = -3 \overrightarrow{MG}$; ii) $2 \overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MC} = 2 \overrightarrow{HA}$

II- 1- Résoudre dans $\mathbb{R}$: a) $|2x + 1| = |x - 1|$; b) $\left|2x + \frac{1}{4}\right| < \frac{5}{4}$;

c) $|2x + 4| > 10$ **1,5pt**

2) Résoudre dans $\mathbb{R}$ $x^2 + x - 6 = 0$; $\frac{2x+1}{x-1} < 4$ **0,75pt x2 =1,5pt**