

Lycée classique Abidjan

Année Scolaire : 2021-2022

COURS DE SOUTIEN DE MATHS 2<sup>nde</sup> C : Séance du 09-10-2021

**EXERCICE 1** ( 4 points)

Pour chaque affirmation du tableau suivant, trois réponses sont proposées dont une seule est exacte. Choisis la bonne réponse. Exemple : Pour l'affirmation n°1, on écrit 1 — A, 1 — B ou 1 — C

|   |                                                                                                                   | A              | B             | C                      |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|------------------------|
| 1 | Pour tous vecteurs non colinéaires $u$ et $v$ , on $\det(v; u) =$                                                 | $\det(u, v)$   | $-\det(u, v)$ | $\frac{1}{\det(u, v)}$ |
| 2 | Le vecteur $\vec{u}(-3; 5)$ dans une base orthonormée a pour norme                                                | 4              | $\sqrt{34}$   | 17                     |
| 3 | Le couple $(\vec{u}; \vec{v})$ où $\vec{u}(2; -3)$ et $\vec{v}(1; x)$ n'est pas une base de $V$ si $x$ est égal à | $-\frac{3}{2}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{2}{3}$          |
| 4 | Le vecteur $\vec{u} = \vec{AB} - 2\vec{CA} + \vec{BC} + 6\vec{CA}$ est égal à                                     | $3\vec{AC}$    | $8\vec{CA}$   | $3\vec{CA}$            |

**Exercice 2**

$ABC$  est un triangle.

- 1) Construis le point  $M$  tel que  $\vec{BM} = \frac{1}{3}\vec{BC}$ .
- 2) Démontre que  $\vec{AM} = \frac{2}{3}\vec{AB} + \frac{1}{3}\vec{AC}$ .
- 3) Construis le point  $N$  tel que  $\vec{AN} = 2\vec{AB} + \vec{AC}$ .
- 4) Démontre que les points  $A, M$  et  $N$  sont alignés

**EXERCICE 3**

Soit  $(\vec{i}; \vec{j})$  une base de  $V$ . on donne  $\vec{u} = 3\vec{i} - a\vec{j}$  et  $\vec{v} = 2\vec{i} - \vec{j}$  avec  $a \in \mathbb{R}$ .

- 1- Pour quelle valeur de  $a$   $\vec{u}$  et  $\vec{v}$  sont-ils colinéaires.
- 2- On suppose pour la suite de l'exercice que  $a = 2$ 
  - a) Justifier que  $(\vec{u}; \vec{v})$  est une base de  $V$ .
  - b) Déterminer les coordonnées de  $\vec{i}$  et  $\vec{j}$  dans la base  $(\vec{u}; \vec{v})$
  - c) Soit  $\vec{w}(4; -1)$  dans  $(\vec{u}; \vec{v})$ . Déterminer les coordonnées de  $\vec{w}$  dans la base  $(\vec{i}; \vec{j})$