

<b>COLLEGE PRIVE MONGO BETIB.P 972 TÉL. : 242 68 62 97 / 242 08 34 69 YAOUNDE</b>					
<b>ANNÉE SCOLAIRE</b>	<b>EVALUATION SOMMATIVE</b>	<b>EPREUVE</b>	<b>CLASSE</b>	<b>DUREE</b>	<b>COEFFICIENT</b>
2022/2023	N°2	Mathématiques	2nde C	03h00	05
Professeur: Mr. KILAMA		Jour:		Quantité:	

BASN-FO 31 octobre 2022

Noms de l'élève \_\_\_\_\_ Classe \_\_\_\_\_ N° Table \_\_\_\_\_

Date :

<b>Appréciation du niveau de la compétence par le professeur: Note et appréciation</b>				
	Non Acquis (NA)	En cours d'acquisition((AE)	Acquis (A)	Expert (E)
<b>NOTE FINALE DE L'ELEVE</b>				
Evaluation des ressources	/			Note totale / 20
Evaluation des compétences	/			

### **PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES / 15 points**

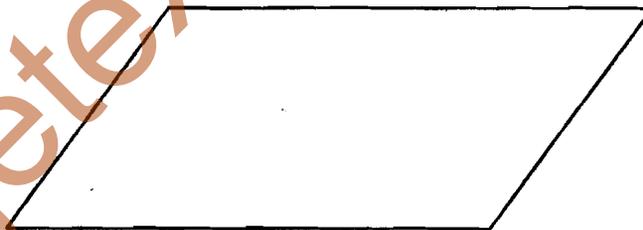
#### **Exercice 1 : 4 points**

- 1) Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les équations et inéquations suivantes :
  - a)  $\frac{4x-7}{-2x-5} > 5$  (1,5 pt)                      b)  $|5x - 4| = 10$  1 pt
  - 2) a) Déterminer la forme canonique puis factoriser  $T(x) = 2x^2 + 5x + 12$  1 pt
  - b) Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation  $T(x) = 0$  en utilisant la question 2) a 0,5 pt

#### **Exercice 2 : 3,5 points**

E F G K est un quadrilatère. A, B, C et D sont des points du plan tel que :

$$\vec{ED} = \frac{1}{3} \vec{EF} ; \vec{FA} = \frac{3}{2} \vec{FG} ; \vec{GB} = \frac{1}{2} \vec{GK} \text{ et } \vec{KC} = \frac{2}{3} \vec{KE}$$



- 1) Reproduire le quadrilatère EFGK sur la feuille de composition et placer les points A, B, C et D. 1,5pt
- 2) a) Démontrer que  $\vec{AB}$  est une combinaison linéaire de  $\vec{GF}$  et  $\vec{GK}$  0,5 pt
- b) Démontrer que les vecteurs  $\vec{DC}$  et  $\vec{FK}$  sont colinéaires. 0,75 pt
- c) En supposant que  $\vec{AB} = \frac{1}{2}(\vec{GF} + \vec{GK})$  et  $\vec{FK} = 3\vec{DC}$   
Que peut-on dire du quadrilatère ABCD ? Justifier correctement la réponse. 0,75 pt

#### **Exercice 3 : 3,5 points**

- 1) Un gâteau nécessite les ingrédients suivants : trois fois plus de farine que de sucre, trois fois plus de sucre que de beurre et deux fois plus de menthe que de sucre.  $x, y, n$  et  $m$  désignent respectivement le poids de farine, le poids du sucre, le poids de la menthe et le poids du beurre.
  - a) Exprimer  $x, y$  et  $m$  en fonction de  $n$  0,5 pt
  - b) Calculer le poids de chaque ingrédient pour un gâteau de 950g. 1,25 pt

- 2) Papa Pim a 74 ans ; il a un garçon de 14 ans. Dans combien d'année l'âge du fils sera la moitié de l'âge du père ? 1,5 pt

**Exercice 4 : 4 points**

$(0, \vec{i}, \vec{j})$  est un repère orthonormé direct du plan.

On donne les réels  $m = \frac{\sqrt{5}-\sqrt{2}}{4}$  et  $n = \frac{\sqrt{5}+\sqrt{2}}{4}$  . On pose  $\vec{u} = m\vec{i} + n\vec{j}$  0,75 pt

- 1) Montrer que le vecteur  $\vec{u}$  n'est pas unitaire 0,75pt
- 2) On pose  $\vec{v} = \frac{4}{3}\vec{u}$ 
  - a) Montrer que le vecteur  $\vec{v}$  est unitaire à  $\vec{v}$ . 0,75 pt
  - b) Déterminer le vecteur  $\vec{e}$  différent de  $\vec{v}$  , unitaire colinéaire. 1 pt
- 3) On pose  $\vec{w} = \frac{4}{3}n\vec{i} - \frac{4}{3}m\vec{j}$ 
  - a) Montrer que  $(\vec{v}; \vec{w})$  est une base de  $\mathcal{V}$  0,5 pt
  - b) Déterminer les coordonnées du vecteur  $\vec{i} + 2\vec{j}$  dans la base  $(\vec{v}, \vec{w})$  1 pt

**PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES. 5 points**

Un théâtre propose deux tarifs pour la prochaine saison :

- Tarif E : 12350 FCFA la place "plein tarif »
- Tarif F : 48750 FCFA l'abonnement pour la saison, ce qui permet de voir chaque spectacle pour 3900 FCFA. Zang un élève de la classe de seconde C dans un lycée ne souhaite pas rater la prochaine saison. Son père est prêt à lui donner l'argent nécessaire à la condition qu'il soit admis en classe de première. En observant ses notes Zang découvre que chaque fois que le taux de réussite a été inférieur à 25 % il a échoué. Au sortir du conseil de classe le professeur titulaire annonce que sur les 60 élèves de la classe,  $\frac{4}{7}$  sont admis au rattrapage et  $\frac{1}{4}$  redoublent.

**Tâche 1** : Zang pourra-t-il prendre part au spectacle ? 1,5 pt

**Tâche 2** : A partir de combien de places peut-on conseiller à Zang s'il a l'accord de son père de choisir le tarif B plutôt que le tarif A ? 1,5 pt

**Tâche 3** : Combien d'élèves doivent-êtré admis au rattrapage pour que le taux de réussite de la classe soit au moins 50% 1,5 pt

*Présentation 0,5 pt*