

**COLLEGE PRIVE LAÏC MONGO BETI BP 972 TEL 242686297/242083469 YAOUNDE**

<b>Année scolaire</b>	<b>Evaluation</b>	<b>Epreuve</b>	<b>Classe</b>	<b>Durée</b>	<b>Coefficient</b>
2024-2025	N°3	Maths	2 <sup>nd</sup> e C	03h	5
<b>Professeur : KILAMA</b>			<b>Jour :</b>	<b>Quantité :</b>	

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

<b>Compétence visée :</b>					
<b>Appréciation du niveau de la compétence par le professeur : Note et appréciation</b>					
<i>Notes</i>	<b>0-10/20</b>	<b>11-14/20</b>	<b>15-17/20</b>	<b>18-20/20</b>	<b>Note totale</b>
<i>Appréciation</i>	<b>Non acquis (NA)</b>	<b>En cours d'acquisition (AE)</b>	<b>Acquis (A)</b>	<b>Excellent (E)</b>	
<b>Nom &amp; prénoms du parent :</b>		<b>Contact du parent</b>	<b>Observations du parent</b>		<b>Date &amp; signature</b>

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

**Exercice 1 : 3.75 points**

- Résoudre graphiquement le système  $\begin{cases} x + y = 186 \\ 7x + 12y = 2062 \end{cases}$  1.25 pt
- Résoudre par combinaison linéaire dans  $\mathbb{R}^2$  le système précédent 1 pt
- Pour assister à un spectacle de théâtre, les adultes paient 1200 frs pour une place tandis que les enfants paient 700 frs. A la fin de la soirée, l'organisateur voit qu'il a vendu des billets pour un total de 186 places pour un montant global de 206200 frs. Combien a-t-il vendu de billets de chaque type ? 1.5 pt

**Exercice 2 : 3.75 points**

- Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'inéquation  $|2x + 3| \geq 1$  1pt
- a) Déterminer la forme canonique du trinôme  $p(x) = \frac{x^2}{2} + 3x + \frac{5}{2}$  0,75 pt
- b) Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation  $\frac{x^2}{2} + 3x + \frac{5}{2} = 0$  0.75 pt
- c) Construire le tableau de signes du trinôme  $p(x)$  0.75 pt
- d) En déduire l'ensemble solution de l'inéquation  $\frac{x^2}{2} + 3x + \frac{5}{2} \leq 0$  0.5 pt

**Exercice 3 : 3.5 points**

Soit (C) un cercle de centre O. A et B sont deux points de (C) non alignés avec O tels que les tangentes à (C) en A et B se coupent en M et  $\text{mes}\widehat{AMB} = 50^\circ$ .

- Démontrer que le triangle  $\widehat{AMB}$  est isocèle. 1pt
- Soit N un point quelconque de l'arc  $\widehat{AB}$ . Faire la figure puis calculer  $\text{mes}\widehat{ANB}$  1.5pt
- Que représente la droite (MO) pour l'angle  $\widehat{AMB}$  ? Justifier. 1pt

**Exercice 4 : 4 points**

Soit  $(\vec{i}, \vec{j})$  une base orthonormée de l'ensemble V des vecteurs du plan

1)  $\vec{u}$  et  $\vec{v}$  sont deux vecteurs du plan tels que :  $\vec{u} = \frac{1}{3}\vec{v}$ .

a) Que peut-on dire des vecteurs  $\vec{u}$  et  $\vec{v}$  ? Justifier votre réponse

0.5 pt

b) En déduire  $\det(2\vec{u}, \vec{v})$

0.25 pt

2)  $\vec{e} = \alpha\vec{i} + 3\vec{j}$  et  $\vec{f} = 2\vec{i} + (\alpha - 1)\vec{j}$  avec  $\alpha > 0$

a) Déterminer  $\alpha$  pour que les vecteurs  $\vec{e}$  et  $\vec{f}$  soient colinéaires

1.25 pt

b) Déterminer  $\alpha$  tel que  $\|\vec{e}\| = \|\vec{f}\|$

1 pt

b) On pose  $\vec{e} = \vec{i} + 3\vec{j}$  et  $\vec{f} = 2\vec{i} + \vec{j}$ . Exprimer les vecteurs  $\vec{i}$  et  $\vec{j}$  comme combinaisons linéaires des vecteurs  $\vec{e}$  et  $\vec{f}$

1pt

### **Partie B : EVALUATION DES COMPETENCES 5 points**

Max est un grand ingénieur qui possède un terrain de forme rectangulaire d'aire  $300\text{m}^2$  et dont la longueur dépasse la largeur de 5m. Afin d'y faire l'élevage, il veut clôturer ce terrain à l'aide d'un grillage de 40m.

Max assiste avec ses amis à un concours de natation constitué de trois fois plus de femmes que d'hommes. Après la première phase, huit couples (un homme et une femme) sont éliminés et il reste cinq fois plus de femmes que d'hommes.

Max, avec ses cinq amis sont assis autour d'une table pour mieux apprécier le jeu, il commande à boire. Lors du premier service, il commande 4 petites bières et 2 petits jus pour un montant de 2480 F. Lors du second service, il commande 2 petites bières et 3 petits jus pour un montant de 1 920 F. Au troisième service, il commande une petite bière, 1 petit jus et 2 verres de vin rouge, pour un montant de 1790 F.

**Tâche 1:** La longueur du grillage peut elle suffir pour clôturer son terrain?

1,5 pt

**Tâche 2:** Détermine le prix d'un verre de vin rouge.

1,5 pt

**Tâche 3:** Détermine le nombre d'hommes et de femmes qui ont participés à ce concours.

1,5 pt

**Présentation : 0.5 point**