

COLLEGE PRIVE LAÏC MONGO BETI BP 972 TEL 242686297/242083469 YAOUNDE					
Année scolaire	Evaluation	Epreuve	Classe	Durée	Coefficient
2024-2025	N°5	Maths	2 nd C	03h	5
Professeur : KILAMA		Jour :		Quantité :	
Nom de l'élève		Classe		N° Table	

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

Partie A : EVALUATION DES RESSOURCES 15 points

Exercice 1 : 3.5 points

Soit la fonction t définie sur \mathbb{R} par $t(x) = |x + 3| - |x - 3| + |x - 1|$.

1. Montrer que t est une fonction affine par intervalle.
2. Dresser le tableau de variation de t sur $I = [-6; 6]$
3. Construire la courbe de t sur I .

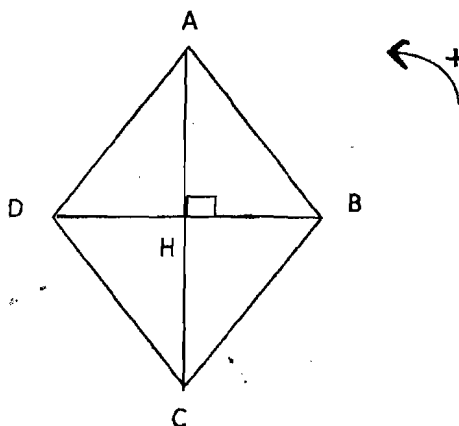
1pt

1pt

1,5 pt

Exercice 2 : 4 points

1- ABCD est un losange tel que $AB=BD$ et H le point d'intersection des diagonales $[AC]$ et $[DB]$.



- a) Reproduire la figure en ressortant les mesures des angles aux sommets
- b) Déterminer la mesure principale en radian de chacun des angles orientés suivants :

0.5 pt

$(\overrightarrow{DA}, \overrightarrow{DB})$; $(\overrightarrow{AH}, \overrightarrow{AD})$; $(\overrightarrow{BA}, \overrightarrow{AD})$; $(\overrightarrow{BH}, \overrightarrow{HA})$

2pts

2- Sur un cercle trigonométrique de centre O , placer les points $M(-\frac{\pi}{4})$ et $N(\frac{7\pi}{4})$.

1.5 pt

Exercice 3 : 4 points

ABCD est un rectangle tel que $AD=a$ et $AB=\sqrt{2}$. E est le milieu de $[AB]$.

- 1) i) Faire la figure

0.5 pt

- ii) Calculer $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{DE}$ 1 pt
 iii) Les droites (AC) et (DE) sont-elles perpendiculaires ? 0.5 pt
 2) i) Calculer le produit scalaire $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{DE}$ dans le repère (A ; $\overrightarrow{AI}, \overrightarrow{AD}$) où I est le point de [AB] tel que AI = a. 1.5 pt
 ii) Que peut-on en déduire ? 0.5 pt

Exercice 4 : 3.5 points

On donne la répartition du personnel d'un hôpital selon leur ancienneté :

Ancienneté (ans)	Effectifs
[0; 5[15
[5; 10[22
[10; 15[54
[15; 20[64
[20; 25[22
[25; 30[30

- 1) Dresser le tableau des fréquences et fréquences cumulées croissantes de cette série 1.5 pt
 2) Construire l'histogramme de cette série 2 pts

Partie B : EVALUATION DES COMPETENCES 5 points

Une société veut imprimer des manuels scolaires. La location de la machine d'impression revient à 100.000F par jour. Les frais de papier pour la fabrication d'un manuel s'élèvent à 300F. Dans l'un des bureaux de la société se trouve une plaque rectangulaire de périmètre constant 40 cm. Sur l'un des murs il est écrit $\sin \frac{\pi}{8} = \frac{\sqrt{2}-\sqrt{2}}{2}$

Tâches :

- 1) Quelle est la valeur exacte de $\tan\left(\frac{\pi}{8}\right)$? 1.5 pt
 2) Déterminer le nombre minimum de manuels à imprimer par jour pour que le prix de revient d'un manuel soit inférieur à 750F. 1.5 pt
 3) Quelle est la valeur maximale de l'aire de la plaque rectangulaire ? 1.5 pt

Présentation : 0.5 point