MINESEC-DRESLT	Evaluation 1 du TRIMESTRE III	Avril 2021
LBFS	COEF 4	Durée : 02H00
Classe : TROISIÈMES	Evaluation de MATHÉMATIQUES	Examinateur : M.TIA

L'épreuve comporte deux parties indépendantes et obligatoires. Elle est notée sur 40 points

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES 20 points

I/ ACTIVITÉS NUMÉRIQUES 10 points

EXERCICE 1 : 5pts

On donne $A = \frac{1}{4} + \frac{3}{4} : (\frac{3}{2} + 3)$ et $B = -\sqrt{75} + \sqrt{300} - 2\sqrt{24} \times \sqrt{2} + \sqrt{(-7)^2}$.

1. Calculer A puis écrire le résultat sous forme de fraction irréductible. **1,5pt**
2. (a) Montrer par des calculs détaillés que $B = 7 - 3\sqrt{3}$. **1,5pt**

   (b) Sachant que $1,73 < \sqrt{3} < 1,74$ donner un encadrement de B au centième près. **2pts**

EXERCICE 2 : 5pts

1. Résoudre dans $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$ le système : $\begin{cases} 2x + y = 55 \\ 4x + 3y = 125 \end{cases}$. **3pts**
2. Après leur B.E.P.C, certains élèves du L.B.F.S ont décidé de se rendre à une soirée dansante à Edéa. Le prix du billet d'entrée d'un garçon vaut 1000frs et celui d'une fille vaut 500frs ; pour le groupe, le prix total des billets est de 27 500frs. Le lendemain, ce même groupe s'est rendu au concert de l'artiste Happi à la maison du parti. Le prix d'une place est de 2000frs pour un garçon et 1500frs pour une fille ; ils ont en tout payé 62 500frs. De combien de filles et de garçon était constitué ce groupe ? **2pts**

II/ ACTIVITÉS GÉOMÉTRIQUES 10 points

EXERCICE 1 : 5pts

Le plan est muni d'un repère orthonormé $(O; \vec{i}; \vec{j})$; on donne les points $A(-4;2)$, $C(-1;3)$, $B(-3;-1)$.

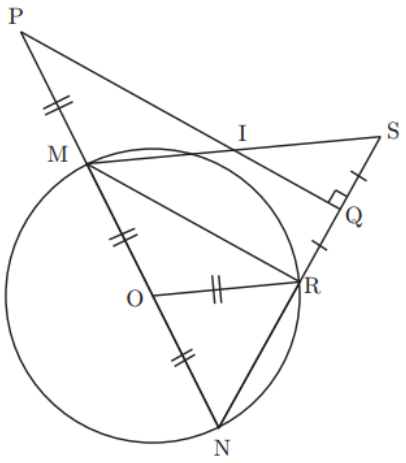
1. Placer les points A, B, C dans le repère. **0,75pt**
2. Montrer que les vecteurs $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{AC}$ sont orthogonaux. **0,5pt**
3. Calcule AB, AC, BC puis montre que le triangle ABC est rectangle B. **1pt**
4. Calculer les coordonnées du point M milieu du segment $[BC]$. **0,5pt**
5. Calculer les coordonnées du point N, symétrique de A par rapport à B. **0,5pt**
6. Écrire l'équation réduite de la droite (AB). **0,75pt**
7. On donne $(d_1) : -x + 3y - 10 = 0$ et $(d_2) : 3x + y + 10 = 0$.

   (a) Trace (d_1) et (d_2) dans le repère. **0,75pt**

   (b) Montre que $(d_1) \perp (d_2)$. **0,25pt**

EXERCICE 2 : 5pts

Sur la figure ci-contre, qui n'est pas en vraies grandeurs, $MR = 8cm$, $NR = 6cm$.

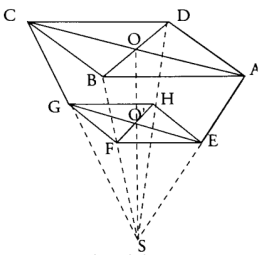


1. Justifie que le triangle NRM est rectangle. **0,5pt**
2. Calculer MN. **1pt**
3. Calculer $\tan\widehat{RMN}$ et en déduire mes$\widehat{RMN}$ puis mes$\widehat{RON}$. **1pt**
4. Démontrer que I est milieu de $[MS]$. **1pt**
5. Montrer que $NQ = 9cm$. **0,75pt**
6. Démontrer que $(OR)//(MS)$. **0,75pt**

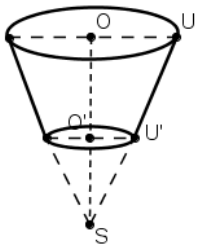
PARTIE B : EVALUATION DES COMPÉTENCES 20 points

Pour préparer la rentrée scolaire pendant les vacances, Nganou vend le kossam dans deux types de gobelet et la glace dans les cornets.Il évalue les frais de fabrication d'un seau de 10l de kossam à 10 000frs et 20l de glace à 20 000frs.

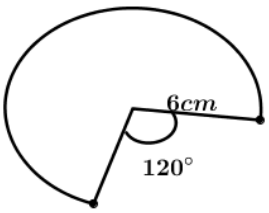
- Le premier type de gobelet a la forme d'un tronc de pyramide $ABCDEFGH$ de bases carrées de côtés $AB = 8$cm, $EF = 6$cm et de hauteur $OO' = 8$cm.



- Le deuxième type de gobelet a la forme d'un tronc de cône de rayon de grande base 7,5cm, de rayon de petite base 2,5cm et de hauteur 4cm.



- Il vend la glace dans les cornets dont l'un des patrons est ci-contre et il charge chaque cornet en ajoutant **la moitié de son contenu au dessus pour surmonter**. Chaque cornet vide lui coûte 20F chez son livreur.



Un gobelet de kossam coûte 500frs, le cornet de glace coûte 200frs ; on considère que $\pi = 3,14$.

Tâches

1. Détermine le gain de Nganou par seau de 10l de kossam lorsqu'il utilise le gobelet 1. **6pts**
2. Détermine le gain de Nganou par seau de 10l de kossam lorsqu'il utilise le gobelet 2 . **6pts**
3. Détermine le gain de Nganou par seau de 20l de glace. **6pts**

Présentation : 2 pts