

| | | |
|------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| MINESEC | Séquence | Année scolaire 2023/2024 |
| COLLEGE BILINGUE HOREB | Numéro : 3 | Durée : 2H |
| Département de Mathématiques | CLASSE : 3 ^{eme} | Coefficient : 4 |

EXAMINATEUR : EKOUM

EPREUVE DE MATHEMATIQUES

I. EVALUATION DES RESSOURCES/10 points

ACTIVITES NUMERIQUES

Exercice 1 (2,5 pts)

On donne $A = \frac{0,000256 \times 34}{0,0000032 \times 16}$; $B = \sqrt{108} + 5\sqrt{27} - \sqrt{507}$ et $C = \left(-\frac{3}{2} + \frac{9}{24}\right) \div \left(-\frac{3}{8}\right)$

1. Montre que A est un entier naturel. (0,75 pt)
2. Ecris B sous la forme $a\sqrt{3}$ où a est un entier relatif. (0,75 pt)
3. Calcule C de manière performante et donne le résultat sous forme d'une fraction irréductible. (1pt)

Exercice 2 (2,5pts)

1. Détermine $pgcd(24; 36)$ par l'algorithme des soustractions. (0,75pt)
2. Déduis $ppmc(24; 36)$ en utilisant le $pgcd(24; 36)$ (0,75pt)
3. Deux voitures A et B partent en même temps de Maroua pour ravitailler en eau le camp de Minawawo. Pour un aller et retour, la voiture A met 24 minutes et la voiture B met 36 minutes. Quel est le plus petit temps qu'il faudra pour que les deux véhicules partent encore au même moment de Maroua ? (1pt)

ACTIVITES GEOMETRIQUES

EXERCICE 1 : (1,5 points)

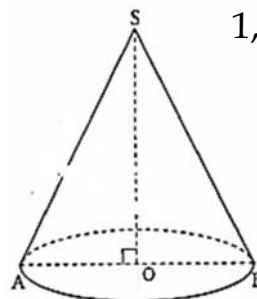
Une pyramide régulière SABC de sommet s est telle que ses faces latérales sont des triangles équilatéraux dont chaque côté mesure 4 cm.

1. Dessiner un patron de cette pyramide en vraie grandeurs 0,5pt
2. Calculer la hauteur de cette pyramide sachant que son volume est $V=48 \text{ cm}^3$. 1pt

EXERCICE 2

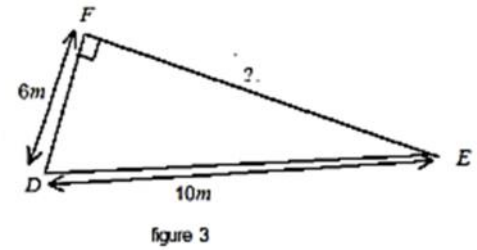
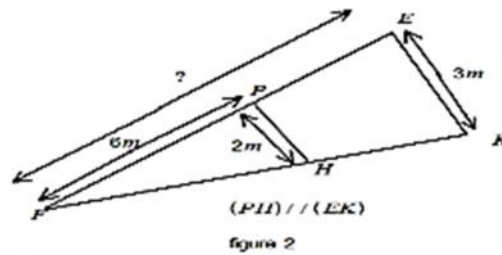
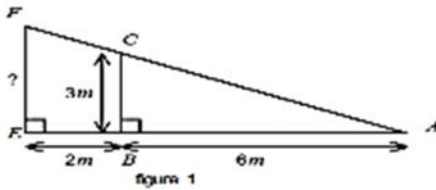
SAB est un cône de révolution. Sa base est un disque de diamètre $AB=5\text{cm}$, de centre O. $SO=4,5\text{cm}$.

1. Calculer le volume V du cône 2pts
2. Calculer la mesure de l'angle \widehat{ASO} en utilisant la calculatrice et donne une valeur arrondie au degré près. 1,5pts



II. EVALUATION DES COMPETENCES /9 pts

A l'approche de la saison des pluies, les chefs de quartier Zokok, Domayo et Pitoaré décident chacun de rénover les charpentes de leurs chefferies. Chacun d'eux contacte un ingénieur chargé de réaliser le projet. Le travail de chaque ingénieur consiste à remplacer la barre FE par une barre en métal.



- L'ingénieur Gorsou propose la figure 1 pour la charpente de la chefferie du quartier Zokok
- L'ingénieur Sinkoum propose la figure 2 pour la charpente de la chefferie du quartier Domayo.
- L'ingénieur Haman propose la figure 3 pour la charpente de la chefferie du quartier Pitoaré

Cette épreuve vous a été proposée par la cellule de réflexion de mathématiques de l'extrême-nord

Le coût de réalisation de chaque charpente, y compris la main d'œuvre de l'ingénieur, est fixé à 60 000 frs CFA. Sachant que la barre de metal utilisée par chaque ingenieur coûte sur le marché 4 500frs CFA le mètre :

1. Quel est le prix de la main d'œuvre de l'ingénieur Gorsou à la fin des travaux ? (3 pts)
2. Quel est le prix de la main d'œuvre l'ingénieur Sinkoum à la fin des travaux ? (3 pts)
3. Quel est le prix de la main d'œuvre l'ingénieur Haman à la fin des travaux ? (3 pts)

Présentation : 1 pt