

Classe : 3 ^{ème}	EPREUVE DE MATHÉMATIQUES	Durée : 02h
---------------------------	--------------------------	-------------

Evaluation N°5:

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES. (10 points)

ACTIVITES NUMERIQUES : (05 points)

Exercice 1 : 01,75 points

1. A l'aide de l'algorithme d'Euclide, calculer $PGCD(756; 441)$. 0,5pt
2. Montrer que le nombre $F = \left(\frac{3}{2}\right)^2 - \frac{5}{4} \div \frac{5}{2} + \frac{9}{4}$ est un entier naturel. 0,5pt
3. Ecris le nombre $A = \frac{1}{\sqrt{5-2}} + \sqrt{20} - 4$ sous la forme $a\sqrt{5} + b$, où a est un entier naturel. 0,75pt

Exercice 2 : 01,75 points

I- On considère l'expression littérale : $E = (3x - 1)^2 - (2x - 4)^2$

1. Factoriser E. 0,5pt
2. Résoudre dans IR l'équation: $(x + 3)(5x - 5) = 0$ 0,5pt

II- Résoudre dans $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$ et par substitution le système : $\begin{cases} 2x + y = 4 \\ -3x + 2y = 1 \end{cases}$ 0,75pt

Exercice 3 : 01,5 points

Les notes de 30 élèves en SVT après une évaluation dans une classe de troisième ont été regroupées dans le tableau suivant :

Notes	[0; 5[[5; 10[[10; 15[[15; 20[Total
Effectifs	3	9	12		
Fréquences (%)		30	20		
Centre	2,5		12,5		



1. Recopier puis compléter le tableau ci-dessus. 0,75pt
2. Déterminer la classe modale de cette série. 0,25pt
3. Calculer la note moyenne en SVT des élèves de cette classe. 0,5pt

ACTIVITES GEOMETRIQUES : (05 points)

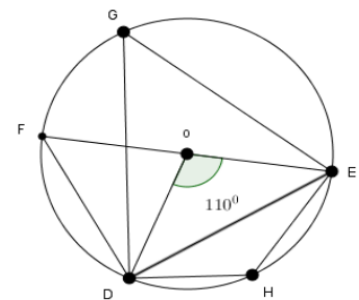
Exercice 1 : 02,5 points

I- On considère la figure ci-contre où [EF] est un diamètre.

1. Quelle est la nature du triangle DEF ? 0,5pt
2. Recopier et compléter le tableau ci-dessous 1pt

Angles	\widehat{DFE}	\widehat{DGE}	\widehat{DHE}	\widehat{EDF}
Mesures en degré				

0,5pt
1pt



II- SABCD est une pyramide régulière de base carré tel que $AB = 6cm$ et de volume $V = 72cm^3$.

1. Calculer la hauteur h de cette pyramide. 0,5pt
2. On coupe cette pyramide à mi-hauteur par un plan parallèle à sa base. Déterminer le volume du tronc de pyramide obtenu. 0,5pt

Exercice 2 : 02,5 points WWW.ORNIFORMATION.COM

Dans le repère orthonormé (O, I, J) , on considère les points $A(-1; 0)$; $B(2; -1)$, $D(1; 6)$ et la droite (L) d'équation $(L): x + 3y - 1 = 0$

1. Placer les points A, B et D dans le repère. 0,75pt
2. a) Déterminer une équation cartésienne de la droite (AB). 0,5pt
b) Justifier que les droites (L) et (AB) sont parallèles. 0,5pt
3. Montrer que les vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{AD} sont orthogonaux et en déduire la nature du triangle ABD. 0,75pt

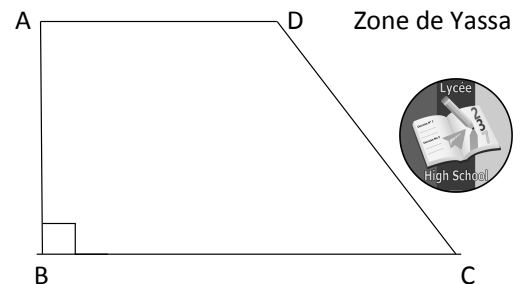
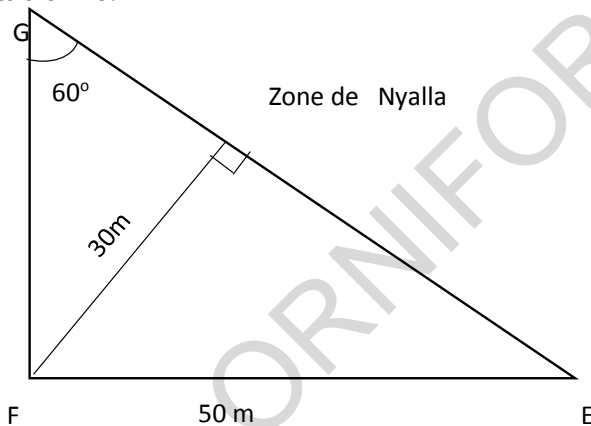
PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES. (10 points)

Situation : Déployer un raisonnement logique et communiquer à l'aide du langage mathématique en faisant appel à la propriété de Pythagore, la trigonométrie et aux calculs des distances pour déterminer un montant.

Monsieur Raoul, père de trois enfants un garçon et deux filles, possède deux terrains, l'un ayant la forme d'un trapèze rectangle ABCD situé à Nyalla et un autre à Yassa ayant la forme d'un triangle rectangle EFG comme l'indique les figures 1 et 2 ci-dessous. Etant malade, il écrit son testament dans lequel il décide de donner le terrain de Nyalla à son garçon et de partager celui de Yassa entre ses filles tout en leur interdisant de le vendre ; la parcelle EFH revient à la fille ainée et la parcelle HFG à la fille cadette.

Dans les zones où se trouvent ces terrains, on vend 1 mètre carré à 10.000 FCFA. A Yassa, le rendement du sol est de 2kg de maïs au mètre carré et de 5kg de tomates au mètre carré. Un sac de maïs de 50kg coûte 8000 FCFA et un cageot de 25kg de tomate coûte 9000 FCFA.

A la mort de Monsieur Raoul, le garçon décide de vendre sa parcelle pour acheter des actions dans un projet d'entreprise, pour cela il fait appel à un topographe qui lui fournit les coordonnées cartésiennes suivants $A(10 ; 35)$; $B(10 ; 10)$; $C(60 ; 10)$ et $D(40 ; 35)$; la fille ainée décide de cultiver des tomates sur sa parcelle tandis que sa cadette opte pour la culture de maïs sur la sienne.



Tâches.

1. Déterminer combien la fille ainée pourra encaisser après une session de culture. 3pts
2. Déterminer combien la fille cadette pourra encaisser après une session de culture. 3pts
3. Déterminer combien le garçon pourra déposer dans le projet d'entreprise dont il rêve. 3pts

Présentation : 1 point.