

COLLÈGE PRIVÉ LAÏC MATHIEU ET CLAIRE

Année scolaire	Examen	Session	Epreuve	Classe	Coefficient	Heure
2023 – 2024	Séquence N°2	Déc 2023	Mathématiques	3 ^{ème}	04	02 heures
Examineur : M. AMBAH André Landry						

I- EVALUATION DES RESSOURCES 10points

PARTIE A : ACTIVITES NUMERIQUES (5points)

I. On donne : $A = \sqrt{72} + \sqrt{64} - \sqrt{18} - 1$; $B = \frac{3}{2} \times \frac{5}{6} + \left(\frac{3}{2} + \frac{5}{6}\right)$ et $C = \frac{1}{5\sqrt{2}}$

1. Ecrire A sous la forme $a + b\sqrt{c}$ où a ; b et c sont des entiers relatifs
(0.5pt)
2. Ecrire B sous forme d'une fraction irréductible
(0.5pt)
3. Ecrire C sans symbole radical au dénominateur
(0.5pt)

II. On considère l'expression littérale : $E = (3x+1)^2 - 16$

1. Factoriser E
(0.5pt)
2. Montrer, avec des calculs détaillés que l'expression développée de $E = 9x^2 + 6x - 15$.
(0.5pt)
3. Calculer E pour $x = \sqrt{3}$
(0.5pt)
4. sachant $1,732 < \sqrt{3} < 1,733$, donne un encadrement d'ordre 2, de $F = 12 + 6\sqrt{3}$.
(0,5pt)

III. 1. Ecrire sous forme d'intervalles les inégalités suivantes :

a) $-2 \leq x < 3$; b) $x \leq 1$

(0,75pt)

2. Ecrire sous forme d'inégalités

a) $x \in]2; 5[$; b) $-1; \rightarrow]$
 $x \in]$

(0,75pt)

PARTIE B : ACTIVITES GEOMETRIQUES (5 points)

Exercice 1 : 2 points

L'unité de longueur est le centimètre. Un triangle NTO est tel que NT= 4.5 ; NO =3.6 et TO =

6. D est le point de la droite (NO) tel que $N \in [OD]$ et $ND = \frac{2}{3} NO$. E est le point d'intersection de la droite (NT) et la parallèle à la droite (TO) passant par D.

1. Faire la figure.

(0.5pt)

2. Calculer NE et DE

(0.75ptx2)

Exercice 2 : 3 points

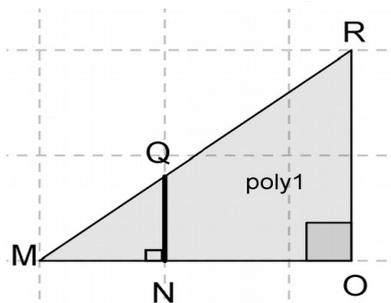
Dans la figure ci-contre les points M, N et O sont alignés ainsi que M, Q et R. les droites (QN) et (OR) sont perpendiculaires à la droite(MN).

On donne $MQ=25\text{ cm}$; $QN=15\text{ cm}$ et

$\hat{M}=45^\circ$.

1. Montrer que $MN=20\text{ cm}$.
2. Calculer MR et MO.

1pt
2pt



Pour célébrer la victoire de son président lors des dernières élections

présidentielles, HENRY président d'une association des jeunes de son village, organise une série d'activités.

Activité 1 : LE FOOTING

HENRY a le choix

PARTIE A :

9 points

EVALUATION DES COMPETENCES

entre le « **parcours 1** » (OCDO) et le « **parcours 2** » (OABO) comme l'indique la **figure 1** ci-dessous. On donne : $AO = OC = 7,2\text{ km}$; $NC = 2,4\text{ km}$; $MN = 4\text{ km}$; $OM = 3,5\text{ km}$ et $BA = 9,6\text{ km}$.

Activité 2 : LE TRANSPORT DES PARPAINGS (voir figure 2)

HENRY délègue deux jeunes de son village pour cette activité. Pour cela il dispose d'un fourgon (voir figure 3 ci-dessous)

Activité 3 : LE TRAÇAGE D'UN TERRAIN DE FOOT

HENRY dispose d'un espace (voir figure 4) et souhaite faire correspondre la partie hachurée à un stade de football respectant les normes de la FIFA (respectant les dimensions d'un stade réglementaire).

Tâche 1 : Aider HENRY à faire le choix du **bon parcours** pour son activité.

(3pts)

Consigne : le **bon parcours** a une distance d'environ 20Km (légèrement inférieure à 20Km)

Tâche 2 : Combien de tours devront-ils faire pour le transport des **1236 parpaings** nécessaires pour la réalisation d'un foyer pour jeune.

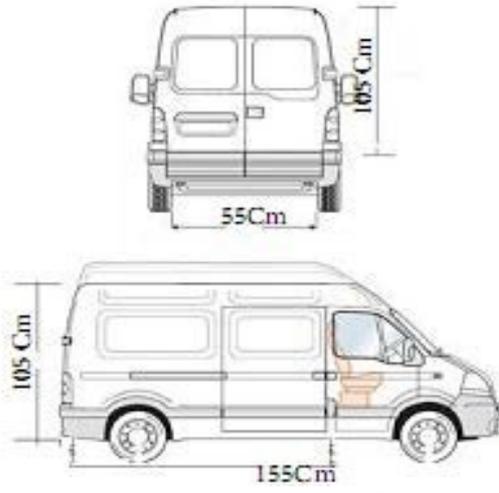
(3pts)

Consignes : les parpaings sont rangés dans la malle arrière du fourgon de dimension 155Cm ;105Cm et 55Cm

Tâche 3 : déterminer la valeur de x pour laquelle HENRY aura un stade réglementaire.

(3pts)

Consigne : selon la FIFA un stade réglementaire doit avoir une surface de **10800 m²** soit une longueur de 120m et une largeur de 90m



sssdd

FIGURE 3

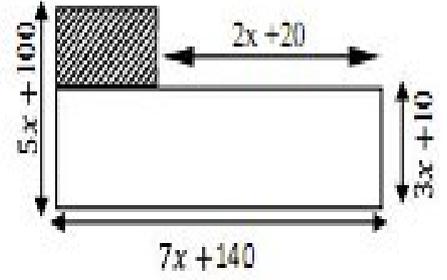


FIGURE 4

FIGURE 4

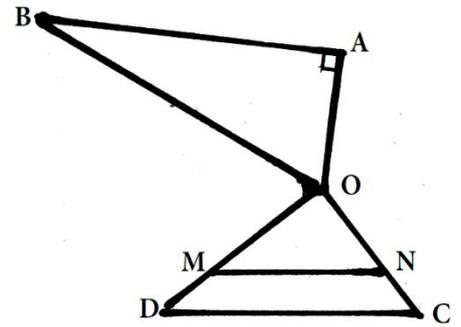
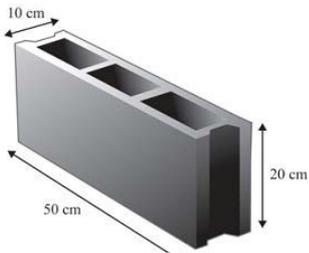


FIGURE 1



Présentation :
1pt

FIGURE 2