

**COLLEGE PRIVE LAÏC MONGO BETI BP 972 TEL 242686297/242083469 YAOUNDE**

<b>Année scolaire</b>	Evaluation	Epreuve	Classe	Durée	Coefficient
2023-2024	N <sup>o</sup> 4	Maths	3 <sup>e</sup>	02h	4
<b>Professeur : KILAMA</b>			<b>Jour :</b>		<b>Quantité :</b>
Nom de l'élève		Classe		N <sup>o</sup> Table	

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

**I- EVALUATION DES RESSOURCES : 10 points**

**A- Activités numériques : 5 points**

**Exercice 1 : 3 points**

- Soit  $t = \sqrt{45} + \sqrt{196} - \sqrt{180} - \sqrt{245}$ . Ecris  $t$  sous la forme  $a\sqrt{b} + c$ ,  $a$ ,  $b$  et  $c$  sont des entiers ;  $b$  étant le plus petit entier positif possible. 0.75 pt
- On donne les réels  $x = \frac{4}{7+3\sqrt{5}}$  et  $y = 3\sqrt{5} - 7$ 
  - Ecris  $x$  avec un dénominateur rationnel. 0.5 pt
  - Justifie que  $y$  est négatif. 0.5 pt
  - Justifie que :  $x = -y$  0.5 pt
  - Encadre  $x$  à  $10^{-2}$  près sachant que  $2,236 < \sqrt{5} < 2,237$ . 0.75 pt

**Exercice 2 : 2 points**

On donne l'expression  $A(x) = (2x + 1)(5x - 1) + (4x + 2)(x - 2)$

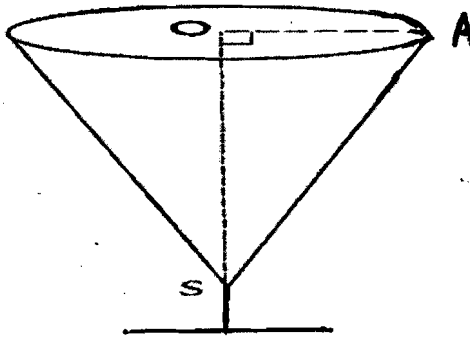
- Développe et réduis  $A(x)$ . 0.5 pt
- Factorise  $A(x)$ . 0.5 pt
- Résous dans IR l'inéquation :  $(2x+1)(3x+5) \leq 0$  1 pt

**B- Activités géométriques**

**Exercice 1 : 2 points**

On considère le verre ayant la forme d'un cône de hauteur  $OS = 12$  cm et de rayon  $OA = 3$  cm.

- Montrer que le volume de ce verre est égal à  $36\pi$  cm<sup>3</sup>. 0.5 pt
- Avec un litre d'eau, combien de fois peut-on remplir ce verre entièrement ? 0.5 pt
- Si on remplit ce verre d'eau aux  $\frac{5}{6}$  de sa hauteur, quel est alors le volume d'eau utilisée ? 0.5 pt
- Calculer la mesure de l'angle  $\widehat{OSA}$  (donner la valeur arrondie au degré près) 0.5 pt



**Exercice 1 : 3 points**

Dans un plan muni d'un repère orthonormal, on donne les points A, B, C de coordonnées respectives A (6 ; -1), B (2 ; -2), C (5 ; 3).

- |  |                |
|--|----------------|
| 1. Placer les points A , B et C dans le repère   | <b>1pt</b>     |
| 2. Montrer que les vecteurs $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{AC}$ sont orthogonaux. | <b>0.75 pt</b> |
| 3. Calculer les longueurs AB , AC et BC.   | <b>0.75 pt</b> |
| 4. Quelle est la nature du triangle ABC ?  | <b>0.5 pt</b>  |

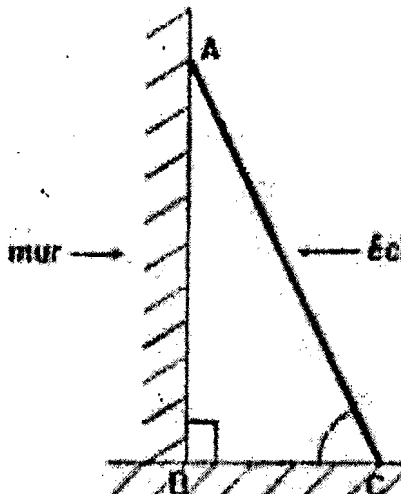
**II- EVALUATION DES COMPETENCES : 10 points**

Un entrepreneur des travaux publics doit aménager le long des allées d'une avenue des bancs en béton. Il hésite entre deux modèles :

- le modèle 1 a la forme d'un tronc de cône de révolution dont les bases parallèles ont des rayons respectifs : 20cm et 10cm
- le modèle 2 a la forme d'un tronc de pyramide dont les bases parallèles sont des carrés de côtés respectifs 40cm et 20cm.

Les deux modèles ont une hauteur de 50 cm.

Pour effectuer ce travail, l'entrepreneur utilise une échelle appuyée contre un mur vertical et fait un angle de  $72^\circ$  avec le sol horizontal. Le pied de cette échelle est à 1.5 m du mur



**Tâches :**

- |  |               |
|--|---------------|
| 1. Représenter chaque modèle.  | <b>1.5 pt</b> |
| 2. Déterminer, la hauteur à laquelle se trouve le point d'appui de l'échelle au mur.                             | <b>1.5 pt</b> |
| 3. Sachant que le modèle le moins volumineux est le plus économique pour l'entrepreneur, quel est le bon choix ? | <b>1.5 pt</b> |

**Présentation : 1 point**