

**CORRIGÉ HARMONISÉ NATIONAL  
NON VOYANT**

PARTIE A: ÉVALUATION DES RESSOURCES (10 POINTS)		
ACTIVITÉS NUMÉRIQUES (5 points)		
RÉFÉRENCES ET SOLUTIONS	BARÈME	COMMENTAIRES
<b>Exercice 1 (3 points)</b>		
<p>1. Calculons le nombre <math>A = \frac{5 + \frac{5}{2}}{\frac{2}{3} - \frac{1}{2}}</math>. Donnons le résultat sous la forme d'une fraction irréductible.</p> <p><math>A = \frac{5 + \frac{5}{2}}{\frac{2}{3} - \frac{1}{2}} = \frac{15}{2} \div \frac{1}{6} = \frac{15}{2} \times 6 = \frac{90}{2}</math>. Donc <math>A = 45</math>.</p>	<b>1pt</b>	<p>0,25pt pour <math>5 + \frac{5}{2} = \frac{15}{2}</math>;</p> <p>0,25pt pour <math>\frac{2}{3} - \frac{1}{2} = \frac{1}{6}</math>;</p> <p>0,25pt pour <math>\frac{15}{2} \div \frac{1}{6} = \frac{90}{2}</math>;</p> <p>0,25pt pour <math>A = 45</math>.</p>
<p>2. Ecrivons le nombre <math>B = (2 - \sqrt{3})(1 + 5\sqrt{3}) + \sqrt{12}</math> sous la forme <math>a + b\sqrt{3}</math> où a et b sont des entiers relatifs.</p> <p><math>B = (2 - \sqrt{3})(1 + 5\sqrt{3}) + \sqrt{12} = 2 + 10\sqrt{3} - \sqrt{3} - 15 + 2\sqrt{3} = -13 + 11\sqrt{3}</math>.</p> <p>Donc <math>B = -13 + 11\sqrt{3}</math>.</p>	<b>1pt</b>	<p>0,25pt pour le développement juste de <math>(2 - \sqrt{3})(1 + 5\sqrt{3})</math>;</p> <p>0,25pt pour l'égalité <math>\sqrt{12} = 2\sqrt{3}</math>;</p> <p>0,25pt par valeur juste de a et b.</p>
<p>3. Choisissons la bonne réponse parmi les quatre proposées.</p> <p>b) (5 ; -1).</p>	<b>1pt</b>	
<b>Exercice 2 (2 points)</b>		
<p>1. Déterminons l'effectif total de cette série statistique.</p> <p>Cet effectif total est égal à 15.</p>	<b>0,5pt</b>	
<p>2. Déterminons le mode de cette série statistique.</p> <p>Ce mode est 25.</p>	<b>0,5pt</b>	
<p>3. Calculons le pourcentage des ouvriers dont l'âge est inférieur à 40 ans.</p> <p>Ce pourcentage est égal à <math>\frac{10}{15} \times 100 \approx 66,67\%</math>. Soit 66,67%.</p>	<b>1pt</b>	<p>0,5pt pour le quotient <math>\frac{10}{15}</math> ;</p> <p>0,5pt pour le résultat.</p> <p>N.B. : Accepter toute valeur approchée juste du résultat.</p>

ACTIVITÉS GÉOMÉTRIQUES (5 points)		
RÉFÉRENCES ET SOLUTIONS	BARÈME	COMMENTAIRES
<b>Exercice 1 (2 points)</b>		
<p><b>1. Montrons que le triangle ABC est rectangle en A.</b></p> <p>On a : <math>AB^2 = 32</math>, <math>AC^2 = 18</math> et <math>BC^2 = 50</math>, d'où <math>AB^2 + AC^2 = BC^2</math>. Donc, d'après la réciproque de la propriété de Pythagore, <b>le triangle ABC est rectangle en A.</b></p>	<b>1pt</b>	0,5pt pour la justification de l'égalité $AB^2 + AC^2 = BC^2$ ; 0,5pt pour la conclusion.
<p><b>2. Déduisons-en l'aire du triangle ABC.</b></p> <p>L'aire du triangle ABC est égale à <math>\frac{AB \times AC}{2} = \frac{4\sqrt{2} \times 3\sqrt{2}}{2} = 12</math>. Soit <b>12 cm<sup>2</sup></b>.</p>	<b>1pt</b>	0,5pt pour la formule juste de l'aire ; 0,5pt pour le résultat..
<b>Exercice 2 (3 points)</b>		
<p><b>1. Donnons les coordonnées de deux points A et B appartenant à la droite (D).</b></p> <p>On a par exemple <b>A(1; 5)</b> et <b>B(0 ; 7)</b>.</p>	<b>1pt</b>	0,5 pt pour chaque couple de coordonnées justes. <b>N.B.</b> : aucune justification n'est exigée.
<p><b>2. Montrons que le point C n'appartient pas à la droite (D).</b></p> <p>On a <math>-2 \times 1 + 7 = -2 + 7 = 5</math> qui est différent de 3. Donc <b>le point C n'appartient pas à la droite (D).</b></p>	<b>0,5pt</b>	Apprécier la démarche
<p><b>3. Déterminons une équation cartésienne de la droite (D') passant par C et parallèle à (D).</b></p> <p>La droite (D') est parallèle à la droite (D) signifie qu'une équation de (D') est de la forme <math>y = -2x + k</math>, où <math>k</math> est un nombre réel. Puisque la droite (D') passe par le point C alors <math>k = 3 + 2 \times 1 = 5</math>. Donc une équation cartésienne de la droite (D') est <math>y = -2x + 5</math>.</p>	<b>1,5pt</b>	0,5pt pour la mise en évidence du coefficient directeur ou d'un vecteur de la droite (D') ; 0,5pt les calculs ; 0,5pt pour le résultat.


**PARTIE B: ÉVALUATION DES COMPETENCES (10 POINTS)**

Références et solutions	Critères	Indicateurs et barème
<p><b>Tâche 1 : Calculons la somme d'argent que le fermier doit verser à Abanda.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calculons la surface totale du récipient <math>R_1</math>. L'aire <math>A_1</math> du récipient <math>R_1</math> est : <math>A_1 = \text{surface latérale} + 2 \times \text{surface de base}</math> <math>= 2 \times \pi \times R \times h + 2 \times \pi \times R^2 = 2 \times 3,14 \times 0,5 \times 1,5 + 2 \times 3,14 \times (0,5)^2</math> <math>= 6,28</math></li> <li>Donc <math>A_1 = 6,28m^2</math>.</li> <li>- Montant des tôles nécessaires pour recouvrir la surface totale du récipient : <math>\frac{6,28m^2}{1m^2} \times 9000F = 56\,520F</math>.</li> <li>- La somme d'argent que le fermier doit verser à Abanda est : <math>56\,520F + 25\,000F = 81\,520F</math> CFA</li> </ul>	<p><b>C<sub>1</sub> :</b> <b>Interprétation correcte de la situation</b></p>	<p>0,5pt pour la considération de cette surface comme somme des surfaces latérale et des bases du récipient <math>R_1</math>. 0,25pt pour toute idée menant au coût de la tôle. 0,25pt pour toute idée menant à la somme d'argent à verser à Abanda.</p>
	<p><b>C<sub>2</sub> :</b> <b>Utilisation correcte des outils</b></p>	<p>0,25pt pour le résultat <math>2 \times 0,5 \times 3,14 \times 1,5 = 4,71</math>. 0,25pt pour le résultat <math>2 \times 3,14 \times (0,5)^2 = 1,57</math>. 0,25pt pour le résultat 56520. 0,25pt pour le résultat 81520. <b>N.B.</b> - Apprécier la justesse des résultats issus d'un calcul correspondant à une mauvaise interprétation. - Accepter toute valeur approchée juste de chacune des valeurs ci-dessus.</p>
	<p><b>C<sub>3</sub> :</b> <b>Cohérence</b></p>	<p>0,5pt pt pour tout bon enchaînement du raisonnement 0,5pt pour la conclusion (unités) <b>N.B.</b> Apprécier le bon enchaînement des calculs même si mauvaise interprétation ou mauvaise utilisation des outils.</p>
<p><b>Tâche 2 : Calculons la somme d'argent que le fermier doit verser à Kegne.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calculons la surface totale du récipient <math>R_2</math>. L'aire <math>A_2</math> du récipient <math>R_2</math> est : <math>A_2 = \text{surface latérale} + \text{surface de base} = \pi \times R \times g + \pi \times R^2</math> <math>= 3,14 \times 0,5 \times 1,58 + 3,14 \times (0,5)^2 = 3,2656</math>. Donc <math>A_2 = 3,2656m^2</math>.</li> <li>- Prix des tôles nécessaires pour recouvrir la surface totale du récipient : <math>\frac{3,2656m^2}{1m^2} \times 9000F = 29\,390,4F</math> Soit 29 390F CFA.</li> <li>- La somme d'argent que le fermier doit verser à Kegne est : <math>29\,390,4F + 25\,000F = 54\,390,4F</math>. Soit 54 390F CFA.</li> </ul>	<p><b>C<sub>1</sub> :</b> <b>Interprétation correcte de la situation</b></p>	<p>0,5pt pour la considération de cette surface comme somme des surfaces latérale et de base du récipient <math>R_2</math>. 0,25pt pour toute idée menant au coût de la tôle. 0,25pt pour toute idée menant à la somme d'argent à verser à Abanda.</p>
	<p><b>C<sub>2</sub> :</b> <b>Utilisation correcte des outils</b></p>	<p>0,25pt pour <math>3,14 \times 0,5 \times 1,58 = 2,4806</math> 0,25pt pour <math>3,14 \times (0,5)^2 = 0,785</math>. 0,25pt pour le résultat 29390,4. 0,25pt pour le résultat 54 390,4. <b>N.B.</b> - Apprécier la justesse des résultats issus d'un calcul correspondant à une mauvaise interprétation. - Accepter toute valeur approchée juste de chacune des valeurs ci-dessus.</p>
	<p><b>C<sub>3</sub> :</b> <b>Cohérence</b></p>	<p>0,5pt pt pour tout bon enchaînement du raisonnement 0,5pt pour la conclusion (unités)</p>

<p><b>Tâche 3 : Calculons la somme d'argent que le fermier doit verser à Moussa.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calculons la surface totale du récipient R<sub>3</sub>. Soit A<sub>3</sub> cette surface. <math>A_3 = 6 \times \text{Aire d'une face du cube}</math>. Donc <math>A_3 = 6 \times 1 \times 1 = 6 \text{ m}^2</math>.</li> <li>- Calculons le coût de la tôle pour le récipient R<sub>3</sub>. <math>9000 \times 6 = 54\,000 \text{ FCFA}</math>.</li> <li>- Calculons la somme à verser à Moussa. <math>54\,000 + 25\,000 = 79\,000 \text{ FCFA}</math>.</li> </ul>	<p><b>C<sub>1</sub> : Interprétation correcte de la situation</b></p> <p><b>C<sub>2</sub> : Utilisation correcte des outils</b></p> <p><b>C<sub>3</sub> : Cohérence</b></p>	<p><b>N.B.</b> Apprécier le bon enchaînement des calculs même si mauvaise interprétation ou mauvaise utilisation des outils.</p> <p>0,5pt pour toute idée menant au calcul de la surface totale du récipient R<sub>3</sub>. 0,25pt pour toute idée menant au coût de la tôle. 0,25pt pour toute idée menant à la somme d'argent à verser à Moussa.</p> <p>0,5pt pour le résultat 6. 0,25pt pour le résultat 54 000. 0,25pt pour le résultat 79 000. <b>N.B.</b> Apprécier la justesse des résultats issus d'un calcul correspondant à une mauvaise interprétation.</p> <p>0,5pt pt pour tout bon enchaînement du raisonnement 0,5pt pour la conclusion (unités) <b>N.B.</b> Apprécier le bon enchaînement des calculs même si mauvaise interprétation ou mauvaise utilisation des outils.</p>
<p><b>N.B.</b> : le point réservé à la présentation porte sur l'ensemble de toute la copie du candidat.</p>	<p><b>Présentation</b></p>	<p>0,5 pt pour la lisibilité ; 0,5 pt pour la connaissance de l'orthographe et la grammaire.</p>

Yaoundé le 10/06/2022

Le Président du jury d'harmonisation

  
**Pokam Roger**  
 PLEG  
 IPN / MATHS