

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES (10 points)

ACTIVITES NUMERIQUES : (5 points)

EXERCICE 1 : (2 points)

On considère les nombres $A = \frac{3}{\frac{7}{15} + \frac{3}{14} - \frac{4}{35}}$ et $B = 5 - 3\sqrt{3}$.

1. Calcule A et donne le résultat sous la forme d'une fraction irréductible. 0,5pt
2. Développe et réduis B^2 . 0,5pt
3. Ecris $\sqrt{52 - 30\sqrt{3}}$ sous la forme $a + b\sqrt{3}$ où a et b sont des entiers relatifs. 0,5pt
4. Sachant que $1,73 < \sqrt{3} < 1,74$, donne un encadrement d'ordre 2 de B . 0,5pt

EXERCICE 2 : (1,25 points)

ALI et **BELL** ont ensemble **6460 FCFA**. Ils dépensent respectivement le tiers et le quart de leurs avoirs. Il leur reste alors **4610 FCFA**. Soit x l'avoir d'**ALI** et y celui de **BELL**.

1. Justifie que les nombres x et y vérifient le système :
$$\begin{cases} x + y = 6460 \\ \frac{2}{3}x + \frac{3}{4}y = 4610 \end{cases}$$
 0,5pt
2. Combien chacun avait-il ? 0,75pt

EXERCICE 3 : (1,75 points)

Le tableau statistique ci-dessous récapitule les âges des ouvriers d'une entreprise, regroupés en classes :

Âges	[25;30[[30;35[[35;40[[40;45[[45;50[
Effectifs	8	7	15	11	9

1. Détermine l'effectif total et indique la classe modale de cette série statistique. 0,5pt
2. Calcule l'âge moyen des ouvriers de cette entreprise. 0,75pt
3. Calcule le pourcentage des ouvriers dont l'âge est inférieur à 40 ans. 0,5pt

ACTIVITES GEOMETRIQUES : (5 points)

EXERCICE 1 : (3 points)

Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, I, J) .

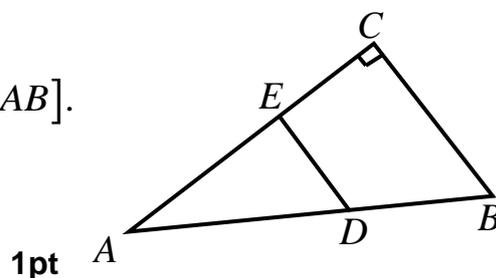
1. Place dans le plan les points $A(3;2)$, $B(3;4)$, $C(-1;2)$ et $D(-1;4)$. 1pt
2. Calcule la distance AD . 0,5pt
3. Montre que les vecteurs \overrightarrow{BA} et \overrightarrow{BD} sont orthogonaux. 0,75pt
4. Détermine une équation de la droite (BC) . 0,75pt

EXERCICE 2 : (2 points)

ABC est un triangle rectangle en C . D est un point du segment $[AB]$.

E est un point du segment $[AC]$.

On donne $AC = 6\text{cm}$; $BC = 4,5\text{cm}$; $AD = 4\text{cm}$; $(DE) \parallel (BC)$.



1. Prouve que $AB = 7,5\text{cm}$ et calcule AE .

1pt

2. Calcule $\cos BAC$ et déduis-en la mesure, arrondie au degré de l'angle BAC .

1pt

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES (10 points)

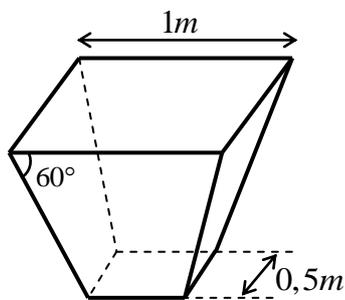
SITUATION :

M. ONDOUA est un producteur de cacao. Dans le souci de rentabiliser sa production, il veut mettre sur pied une petite chocolaterie artisanale qui transformera les fèves de cacao en chocolat pour le marché local. Un technicien du coin lui propose à travers les schémas assortis à ce problème :

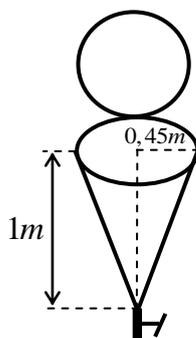
- ✓ Un bac sans couvercle ayant la forme d'un tronc de pyramide régulière, dont le fond est une plaque carrée parallèle au plan de son ouverture, et qui est destinée à stocker les fèves ;
- ✓ Un réservoir conique dont la base est un cercle de rayon $0,45\text{m}$ et dans lequel le chocolat liquide sera conservé. Ce réservoir est muni à son sommet d'un robinet d'arrêt et possède un couvercle qui épouse sa base ;
- ✓ Un moule sans couvercle devant servir à la production des barres de chocolat. Ce moule est un prisme creux, posé sur une face rectangulaire fermée de dimensions $3\text{cm} \times 10\text{cm}$. Les deux faces non rectangulaires sont des trapèzes isocèles superposables.

Ces vases sont faits en tôle inox dont le mètre carré coûte **25.000 FCFA**.

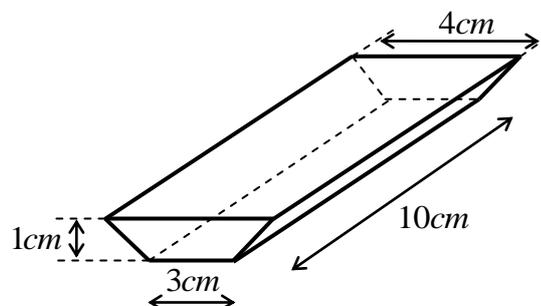
Prendre : $\pi = 3,14$; $\sqrt{5} = 2,24$; $\sqrt{3} = 1,73$ et arrondis les montants aux multiples de **5 FCFA**.



Bac



Réservoir



Le moule

Tâches :

1. Détermine le montant que devra déboursier **M. ONDOUA** pour la quantité de tôle inox nécessaire à la fabrication d'un moule. 3pts
2. Détermine le montant que devra déboursier **M. ONDOUA** pour la quantité de tôle inox nécessaire à la fabrication du réservoir. 3pts
3. Détermine le montant que devra déboursier **M. ONDOUA** pour la quantité de tôle inox nécessaire à la fabrication du bac. 3pts

Présentation : 1pt