

**PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES (10 points)**

**ACTIVITES NUMERIQUES : (5 points)**

**EXERCICE 1 : (2 points)**

On a relevé les tailles en *cm* des 25 élèves d'une classe de 3<sup>ème</sup> et on a obtenu la série suivante :

165	166	150	165	162	160	165	158	160
145	165	158	158	154	162	160	154	
150	160	162	165	158	154	160	158	

1. On repartit les tailles en quatre classes selon le tableau suivant :

Recopie et complète ce tableau.

Tailles (en cm)	[145 ;151[	[151 ;157[	[157 ;163[	[163 ;169[
Effectifs				

1pt

2. Détermine la classe modale.

0,5pt

3. Calcule le pourcentage des élèves ayant une taille supérieure ou égale à 157*cm*.

0,5pt

**EXERCICE 2 : (3 points)**

1. Ecris le réel  $A = (2 + \sqrt{5})^2 - 3\sqrt{20}$  sous la forme  $a + b\sqrt{5}$  où  $a$  et  $b$  sont des entiers. 0,75pt

2. Soit l'expression  $P = (2x - 5)^2 - (5 - 2x)(1 - 3x)$ .

(a) Développe et réduis  $P$ .

0,75pt

(b) Donne la forme factorisée de  $P$ .

0,75pt

(c) Résous dans  $\mathbb{R}$  l'équation  $(2x - 5)(-x - 4) = 0$ .

0,5pt

3. Réponds par **VRAI** ou **FAUX**.

Le couple  $(-1; 2)$  est solution de l'équation  $5x - 2y = 1$ .

0,25pt

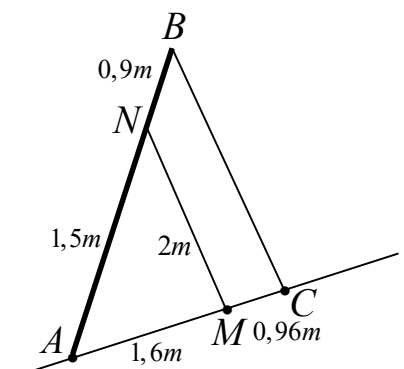
**ACTIVITES GEOMETRIQUES : (5 points)**

**EXERCICE 1 : (2 points)**

ETAME utilise deux piquets pour soutenir son bananier qui est près à tomber comme représenté sur la figure ci-contre. Le bananier est représenté par le segment  $[AB]$  et les piquets sont représentés par les segments  $[CB]$  et  $[NM]$ .

1. Montrer que la droite  $(MN)$  est parallèle à  $(BC)$ . 1pt

2. Calculer la longueur du piquet  $[BC]$ . 1pt



**EXERCICE 2 : (1,5 points)**

$ABC$  est un triangle équilatéral de côté  $3\text{cm}$ .

1. Construis l'image de  $ABC$  par l'homothétie de centre  $A$  et de rapport 2. 0,5pt
2. Justifie que cette image est un triangle équilatéral, puis calcule son périmètre et son aire. 1pt

**EXERCICE 3 : (1,5 points)**

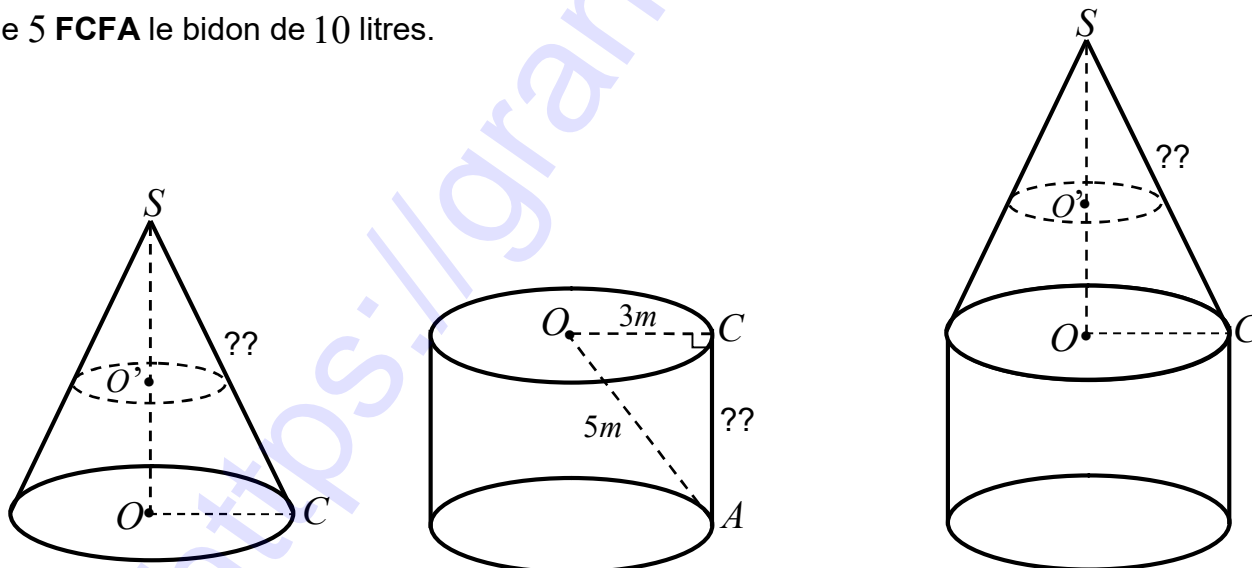
Un ballon de football en cuir, une fois gonflé à la pression voulue, peut être assimilé à une sphère remplie d'air, de rayon  $r = 11\text{cm}$ .

1. Quel volume d'air renferme-t-il ? 0,75pt
2. Quelle est l'aire de la surface du cuir ? 0,75pt

**PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES (10 points)**

**SITUATION**

**M. ANABA** veut construire un réservoir d'eau à usage commercial. Il souhaite que ce réservoir ait la forme d'un cône de révolution, dont la base repose sur un bloc de béton de forme cylindrique comme l'indique la figure ci-dessous. Il est aussi prévu de peindre les contours extérieurs de ce réservoir avec de la peinture. Le plan prévoit les dimensions suivantes :  $SO = 4\text{m}$  ;  $OC = 3\text{m}$ . La hauteur du cylindre est  $AC$  et  $OA = 5\text{m}$ . Le technicien exige comme main d'œuvre, pour la construction du bloc, 1000 **FCFA** par mètre cube de béton coffré et pour la peinture, il exige 750 **FCFA** par mètre carré peint. Le bois de coffrage, le fer à béton, le ciment et autres matériels nécessaires à la construction du bloc de béton est estimé à 250.000 **FCFA**. Une fois les travaux de construction achevés, **M. ANABA** remplit son réservoir d'eau potable à mi-hauteur et décide de vendre cette eau au tarif de 5 **FCFA** le bidon de 10 litres.



Tâches :

**Réservoir**

**Bloc de béton**

1. Quel est le montant à prévoir pour la construction du bloc en béton ? 3pts
2. Quel est le montant de la main d'œuvre du technicien pour la peinture ? 3pts
3. Quel est le montant qu'obtiendra **M. ANABA** à l'issue de la vente d'eau ? 3pts

**Présentation générale :**

**1pt**