

**A – EVALUATION DES RESSOURCES**

**I – Activités numériques**

**Exercice 1 [1, 5 Points]**

1. Développer , réduire et ordonner l'expression  $(2x - 3)(3x + 4)$  [0.5 pt]
2. Factoriser l'expression  $A(x) = 6x^2 - x - 12 - (3x + 4)(4x - 7)$  [0.5 pt]
3. Résoudre dans  $\mathbb{R}$ , l'équation  $(3x + 4)(4 - 2x) = 0$  [0.5 pt]

**Exercice 2 [1, 5 Points]**

1. Compare 7 et  $4\sqrt{3}$  . [0.25 pt]
2. Développe  $(4\sqrt{3} - 7)^2$  puis l'écrire sous forme  $a + b\sqrt{3}$  où  $a$  et  $b$  sont deux entiers relatifs qu'on déterminera. [0.5 pt]
3. Choisir la bonne réponse :  $\sqrt{97 - 56\sqrt{3}}$  est égale à : [0.25 pt]
  - a)  $4\sqrt{3} - 7$
  - b)  $7 - 4\sqrt{3}$
  - c)  $4\sqrt{7} + 7$
4. Sachant que  $1,73 < \sqrt{3} < 1,74$  ;

Donne un encadrement à troncature 2 du nombre  $7 - 4\sqrt{3}$  [0.25 pt]

**Exercice 3 [2 Points]**

1. Résoudre dans  $\mathbb{R}^2$  le système d'équations  $\begin{cases} 4x + 5y = 2900 \\ 3x + 4y = 2300 \end{cases}$  [1pt]
2. Un élève de la classe de quatrième année du lycée technique de GALIM dispose de 2500F CFA.

S'il acheté 4 ignames et 5 avocats, alors il lui manquera 400F CFA. S'il achete plutôt 3 ignames et 4 avocats, alors il lui restera 200F CFA.

Calcule le prix d'une igname et d'un avocat. [1 pt]

**II – Activités géométriques**

**Exercice 1 [2 Points]**

Un cône de révolution de hauteur  $h = 4\text{cm}$  a pour rayon de base  $r = 3\text{cm}$ . On coupe ce cône par un plan parallèle a sa base ; on obtient un petit cône de hauteur  $h' = 2\text{cm}$ .

1. Détermine la longueur d'une génératrice  $g$  de ce cône de révolution. [0.5 pt]
2. Calcule le volume  $V$  en  $\text{cm}^3$  de ce cône de révolution. [0.5 pt]

3. Calcule le coefficient de réduction  $k$ . [0.25 pt]
4. En déduit le volume  $V'$  du petit cône. [0.5 pt]
5. Calcule le volume  $V''$  du tronc de cône. [0.5 pt]

**Exercice 2 [3 Points]**

Le plan est rapporté à un repère orthonormé  $(O, I, J)$ .

1. Place les points  $A(2; 1)$ ;  $B(-2; -2)$ ; et  $C(0; -3)$  dans le repère. [1 pt]
2. Montre que les vecteurs  $\overrightarrow{AC}$  et  $\overrightarrow{BC}$  sont orthogonaux. [0.5 pt]
3. Calcule les distances  $AB$ ,  $AC$  et  $BC$  puis démontre que le triangle  $ABC$  est rectangle en  $C$ . [1 pt]
4. Soit  $I$  le milieu du segment  $[AB]$ 
  - a. Donne les coordonnées du point  $I$ . [0.25pt]
  - b. Construire le cercle circonscrit au triangle  $ABC$ . [0.25 pt]
  - c. Détermine la mesure en degré de l'angle  $\widehat{BIC}$ . [0.25 pt]

**B – EVALUATION DES COMPETENCES [10 pts]**

Au cours d'un mois, Mme MATANG, propriétaire d'un atelier de couture a produit des chemises parmi lesquelles des chemises de taille 36 et d'autres de taille 46. Le nombre de chemises de tailles 46 représente les  $\frac{3}{5}$  du nombre de chemises de taille 36. Il faut 2 mètres de tissu pour confectionner une chemise de taille 36 et 3 mètres pour une chemise de taille 46 et elle a utilisé au total 190 mètres de tissus pour réaliser toutes les chemises. Les chemises sont livrées dans des emballages en carton contenant chacun 5 chemises de taille 36 et 3 chemises de taille 46. Une chemise de taille 36 et une chemise de taille 46 pèsent ensemble 350 grammes, alors que le contenu d'un carton pèse 1350 grammes. Au cours d'une année, Mme MATANG a utilisé 2280 mètres de tissus pour la confection des chemises et 120 cartons pour l'emballage, pour une dépense totale de 4 680 000 FCFA. Elle se souvient aussi qu'un mètre de tissu et un carton d'emballage lui reviennent à 3000FCFA.

**TACHES :**

- 1) Détermine le nombre de chemises de taille 36 et le nombre de chemises de taille 46 produits en un mois. [3 pts]
- 2) Détermine la masse en grammes d'une chemise de taille 36 et la masse en grammes d'une chemise de taille 46 [3 pts]
- 3) Détermine le prix d'un mètre de tissu et le prix d'un carton d'emballage [3 pts]

*Présentation :* [1 pt]