



La Clarté et la Finesse de la copie seront prises en compte dans l'évaluation de la copie de l'élève.

PARTIE A : ÉVALUATION DES RESSOURCES (15 points)

Exercice 1 : (5 points)

On considère le polynôme P défini par $P(x) = x^3 - 2x^2 - x + 2$.

1. Calculer $P(-1)$ et conclure. 0,5pt
2. Déterminer les réels a, b et c tels que $P(x) = (x + 1)(ax^2 + bx + c)$. 1pt
3. Donner la forme canonique du trinôme $x^2 - 3x + 2 = 0$. 0,5pt
4. Dédire dans $\mathbb{R}$ la résolution de l'équation $P(x) = 0$, puis de l'inéquation $P(x) \leq 0$. 1,5pt
5. Dédire la résolution dans $\mathbb{R}$ des équations $x^4 - 3x^2 + 2 = 0$. 1,5pt

Exercice 2 : (5 points)

1. Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation et l'inéquation : $\sqrt{2x - 3} = -x + 2$ et $\sqrt{3x - 5} \leq 4 - x$. 1,5pt
2. a) Résoudre dans $\mathbb{R}^2$ le système $\begin{cases} 2x + y = 8 \\ -3x + y = 12 \end{cases}$ 1pt
b) Dédire dans $\mathbb{R}^2$ la résolution du système $\begin{cases} 2\sqrt{x} + \sqrt{y} = 8 \\ -3\sqrt{x} + \sqrt{y} = 12 \end{cases}$ 1,5pt
3. Déterminer a et b pour que le couple $(1; 1)$ soit solution du système suivant :
 $\begin{cases} (2a - 1)x + by = 7 \\ (a - 2)x + (1 - b)y = 2 \end{cases}$ 1pt

Exercice 3 : (5 points)

1. Un article coûte actuellement 63175 FCFA après deux baisses successives de $x\%$ sur le prix initial de 70000 FCFA .
a) Montrer que x est solution de l'équation: $x^2 - 200x + 975 = 0$. 1pt
b) Déterminer x . 0,5pt
2. a) Résoudre dans $\mathbb{R}^3$ le système $\begin{cases} x + y + z = 89 \\ 3x + 4y + 3,5z = 313 \\ 20x + 5y + 8z = 910 \end{cases}$ 2pt
b) Un artisan fabrique trois jouets en bois qui sont : le camion, le patin et le chien à traîner. La fabrication nécessite :

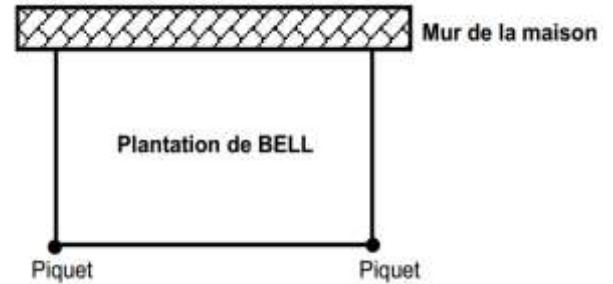
- 2kg de bois et 3h de travail pour un camion ;
- 500g de bois et 4h de travail pour un patin ;
- 800g de bois et 3h30 de travail pour un chien à traîner.

Déterminer le nombre de camions, de patins et de chiens à traîner fabriqués si cet artisan utilise exactement 91kg de bois, s'il travaille 313h et s'il doit fabriquer 89 objets au total.

1,5pt

PARTIE B : ÉVALUATION DES COMPÉTENCES (05 points)

BELL est un agriculteur qui fait la culture du manioc. La plantation de BELL a la forme d'un rectangle d'aire 9600 m². BELL utilise tout un grillage de 280 m pour clôturer trois côtés de sa plantation, en effet l'un des côtés de la plantation est le mur de sa maison.



A la fin de la culture et des ventes, BELL a obtenu une somme de 7 000 000 FCFA qu'il décide de placer dans une banque à un taux d'intérêt composé de $x\%$ et aimerait au bout de 2 ans, s'acheter une voiture de 7865200 FCFA qui lui facilitera dorénavant le transport de ses cultures pour le marché. Pour atteindre cet objectif, le taux d'intérêt doit être supérieur ou égale à 7%.

BELL est le propriétaire d'une cité universitaire qui possède 120 chambres qui sont toutes occupées par des étudiants. Les unes sont louées au prix de 5 000 FCFA la chambre, les autres au prix de 7 500 FCFA la chambre et d'autres encore au prix de 10 000 FCFA la chambre. Il y a deux fois plus de chambres de 5 000 FCFA que de chambres de 10 000 FCFA et à la fin du mois, BELL perçoit une somme de 850 000 FCFA.

Tâches :

1. Quelles sont les dimensions du terrain de BELL ? **1,5pt**
2. BELL pourra-t-il s'acheter cette voiture ? **1,5pt**
3. Déterminer le nombre de chambre de chaque type. **1,5pt**

Présentation : 0,5pt