



Evaluation harmonisée n°1

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES : 13 points

EXERCICE 1 : 4 points

Chaque question est suivie de 4 réponses parmi lesquelles une seule est exacte.
Recopie le numéro de la question suivie de la lettre correspondante à la bonne réponse

1. Le(s) couple(s) des réels $(x; y)$ solutions du système d'équations $\begin{cases} x + y = 5 \\ xy = 6 \end{cases}$ est :

a) $[2; 3]$; b) $(2; 3)$ et $(3; 2)$; c) $(5; 6)$; d) $\{2; 3\}$ [1pt]

2. Une racine du polynôme P défini par $P(x) = \frac{1}{2}(x^3 - 5x^2 + 3x + 9)$ est :

a) 0 ; b) -1 ; c) 2 ; d) $\frac{1}{2}$ [1pt]

3. L'ensemble solution de l'inéquation $2x^3 + 6x^2 - 8 < 0$ est :

a) $] -2; 1[$; b) $] -\infty; -2[\cup] -2; 1[$; c) $] -2; 1[\cup] 1; +\infty[$;

d) $\{-2; 1\}$ [1pt]

4. L'ensemble solution de l'équation $3x^4 + 6x^2 - 9 = 0$ est :

a) $\{-2; -1; 1; 2\}$; b) $\{1; -1\}$; c) $] -1; 1[$; d) \emptyset [1pt]

EXERCICE 2 : 4 points

1) Résoudre dans \mathbb{R}^2 par la méthode des déterminants le système

$$(S) : \begin{cases} x + y = 25 \\ x + 2y = 40 \end{cases} \quad [2pts]$$

2) En déduire la solution du système (S') : $\begin{cases} (x - 3) + \frac{1}{y} = 25 \\ (x - 3) + \frac{2}{y} = 40 \end{cases}$ [2pts]

EXERCICE 3 : 5 points

On considère le polynôme $P(x) = x^3 - 6x^2 + 5x + 12$.

1) Calculer $P(3)$ et conclure [1pt]

2) Déterminer 3 réels a, b et c tels que $P(x) \doteq (x - 3)(ax^2 + bx + c)$. [1,5pt]

3) Résoudre dans IR l'équation $P(x) = 0$. [1,5pt]

3) En déduire dans IR, l'ensemble solution de l'inéquation $P(x) < 0$. [1pt]

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES : 6,75 points

Situation: Madame TCHOFO a placé dans une banque pendant deux ans, la somme de 70 000 Fcfa à un taux annuel de $x\%$ d'intérêt composé ; c'est-à-dire qu'à la fin de chaque année, les intérêts produits s'ajoutent au capital. Au bout de deux années, elle retire 78 652 FCFA .

Après le retrait de cet argent, elle voudrait partager équitablement la somme de 60 000 Fcfa entre un certain nombre d'enfants l'ayant aidé à mettre la peinture dans sa maison. Au moment du partage, deux enfants s'ajoutent et la part initiale de chacun des enfants diminue de 1 000 Fcfa.

Le mari de madame TCHOFO voudrait investir l'argent de son épouse dans l'ouverture d'une ferme ; il achète alors un terrain rectangulaire de périmètre 150 mètres et d'aire 1250 mètres carrés.

Taches

- 1) Déterminer les dimensions du terrain de monsieur TCHOFO . **[2,25pts]**
- 2) Déterminer le taux d'intérêt annuel x du placement de madame TCHOFO. **[2,25pts]**
- 3) Déterminer le nombre initial d'enfants à qui madame TCHOFO devrait partager l'argent. **[2,25pts]**

Présentation : [0,25 pt]