

Partie A : EVALUATION DES RESSOURCES

15pts

EXERCICE 1 : 7pts

1- Résoudre les équations inéquation et système suivants

1. $2x^2 - 3x + 5 > 0$

5. $\begin{cases} x^2 + y^2 = 34 \\ xy = 15 \end{cases}$

2. $-x^2 - 4x + 5 = 0$

6. $\sqrt{2x-3} = x-2$

3. $4x^2 - 12x + 9 = 0$

7. $\frac{1}{x+1} + \frac{1}{2+x} \geq 0$

4. $x^4 - 3x^2 + 2 = 0$

EXERCICE 2 : 4pts

Soit le polynôme $P(x) = x^3 + 2x^2 - x - 2$

1- Vérifier que 1 est racine de $P(x)$

2- Factoriser $P(x)$

3- Résoudre $P(x) = 0$ puis $P(x) \geq 0$

EXERCICE 3 : 4pts (1^{er} D uniquement)

Soit P le polynôme défini par $P(x) = (m+1)x^2 + (2m-1)x + m-4$

1- A quelle condition le polynôme P admet-il deux racines distinctes ? **1,5pt**

2- Exprimer en fonction de m la somme et le produit de ces racines lorsqu'elles existent **1,5pt**

3- En déduire les racines de P lorsque $m = 4$

1,5pt

EXERCICE 4 : 5pts (PC uniquement)

Le plan est muni du repère orthonormé (O, I, J)

1. Donne une équation cartésienne de la droite dont une représentation paramétrique est

• $(t \in \mathbb{R}) : \begin{cases} x = 2t + \frac{1}{2} \\ y = t - 3 \end{cases}$

1pt

2. Déterminer une représentation paramétrique de la droite $(D) : x - 3y + 1 = 0$

et B (-3,1) **1pt**

4. Soit $(D): 2x + y - 5 = 0$ et A (1,3). Quelle est la distance de A à (D) ? **1pt**

5. Déterminer la position relative de (D) et (D') avec $(D): x + 2y = 5$ et $(D'):$
 $-x + y - 3 = 0$. **1pt**

Partie B : EVALUATION DES COMPETENCES

4,5pts

Mr Nana possède du cacao. Ce cacao coûtant 5.000F subit une première réduction de $x\%$ puis une deuxième réduction de $x\%$ sur le nouveau prix obtenu après la première réduction. Après les deux réductions, ce cacao coûte 4050F. Il a planté ce cacao dans une plantation en forme rectangulaire dont le périmètre est 50m et l'aire $150m^2$. Avec l'argent du cacao, il achète les livres et les cahiers à ses 2 enfants. Au premier fils il achète 5 livres et 10 cahiers à 4 500F. Au second il achète 2 livres et 8 cahiers à 2 600F

1- Calcule x **1,5pt**

2- Quelles sont les dimensions du champ ? **1,5pt**

3- Quel est le prix d'un livre et celui d'un cahier ? **1,5pt**

Présentation 1pt