

**EXERCICE N°1**

1- Soit m un paramètre étudier suivant les valeurs de m l'existence des racines:

$$x^2 - 2(m+1)x + m^2 + 2$$

II) Résoudre dans R les équations suivantes:

a)  $-2x^2 - |x|x + 1 = 0$

b)  $16x^4 + 7x^2 - 9 = 0$

c)  $\sqrt{2x+7} - \sqrt{x} = 2$

III) Déterminer le domaine de définition des fonctions suivantes puis simplifier si c'est possible:

$$\frac{x+1}{x^2-x-2} ; \frac{1}{x^2-5x+6} ; \frac{1}{x^2-7x+12} ; \frac{\sqrt{-5x^2+3x+2}}{|x-1|}$$

IV) Soit (E):  $x^3 - 8x^2 + 18x - 9 = 0$

Vérifiez que 3 est une racine

Résoudre l'équation (E)

V) Déterminer deux réels x, y tel

$$\begin{cases} x + y = 1 \\ x^3 + y^3 = 19 \end{cases} \text{ que}$$

**EXERCICE N°2 :**

Résoudre dans IR les inéquations suivantes:

a)  $\frac{1}{x^2-3x+2} + \frac{1}{x^2-5x+6} < \frac{1}{x^2-4x+3}$

b)  $-|x^2-4x+2| > |x^2+5x+2|$

c)  $-\sqrt{x+2} \geq x-4$

**EXERCICE N°3 :**

On donne deux droites D<sub>1</sub> et D<sub>2</sub> et un point I n'appartenant ni à D<sub>1</sub> ni à D<sub>2</sub>.  $\vec{IB} = -1/3 \vec{IA}$

Construire deux points A et B appartenant respectivement à D<sub>1</sub> et D<sub>2</sub> tel que:

(Expliquer et énoncer correctement les propriétés)

**EXERCICE N°4 :**

$\vec{o}, \vec{i}, \vec{j}$  repère cartésien de plan :  $-2\vec{AB} - 3\vec{AB} - \vec{BC}$

A(1,2), B(2,2), C(-1,3)

Déterminer les coordonnées des vecteurs

Déterminer les coordonnées de E=h<sub>(A,-2)</sub>(B) et F tel que  $\vec{CF} + 3\vec{AB} = \vec{BC}$

- Montrer que  $(\vec{AB}, \vec{BC})$  est une base de l'ensemble des vecteurs

- Déterminer l'équation de la droite (AB), et de la droite (BC)

Soit F (m, m+1) déterminer m pour que F appartienne à la droite (AB)

Déterminer l'équation de la droite D parallèle à (AC) passant par E(-5,3) (BC) et D sont sécantes en un point K déterminer ses coordonnées.