

 LYCEE D'EXCELLENCE	<u>Année Scolaire: 2017-2018</u>	Devoir de: Mathématiques
	PREMIER SEMESTRE	Classes: Première D
	Première Série	Durée : 3 Heures

Exercice 1 (5pts)

Résoudre, et discuter suivant les valeurs du paramètre m , l'équation :

$$x^4 - 2(m + 1)x^2 + 5m - 1 = 0.$$

Exercice 2 (5pts)

Résoudre les inéquations suivantes :

a) $\sqrt{2x + 3} < x + 5.$

b) $\sqrt{3(x^2 - 1)} > 2x - 1.$

c) $\sqrt{x + 1} > 2 - \sqrt{x}.$

Exercice 3 (3pts)

On donne $P(x) = x^3 - 7x^2 + 8x - 2$

1) Calculer $P(1)$.

2) Déterminer le polynôme Q tel que : $P(x) = (x-1)Q(x)$.

3) Résoudre :

a) $P(x) = 0$

b) $P(x) \leq 0.$

Exercice 4 (4pts)

■ Résoudre et discuter l'inéquation : $(m - 1)x^2 - 2mx + m + 1 \leq 0.$

Exercice 5 (3pts)

Résoudre par la méthode de Pivot de Gauss, les systèmes d'équations suivants :

$$1) \begin{cases} 2x - 3y + 5z = 0 \\ 3x - 5y + 2z = 1 \\ 2x - 5y + 3z = 2 \end{cases} \quad 2) \begin{cases} -\frac{1}{\sqrt{x}} + \frac{1}{y^2} + \frac{1}{z-2} = 1 \\ -\frac{1}{\sqrt{x}} + \frac{2}{y^2} + \frac{3}{z-2} = 2 \\ -\frac{1}{\sqrt{x}} + \frac{4}{y^2} + \frac{9}{z-2} = 3 \end{cases}$$