Professeur : Rachid BELEMOU	Exercices	Niveau : TCT - BIOF
Lycée : Oued Eddahab	Equations , inéquations et systèmes	Année : 2017-2018

Exercice 1 :

Résoudre dans $\mathbb{R}$ les inéquations suivantes :

$5x^2-2x-7\leq 0$; $-2x^2+5x+3>0$; $-3x^2+7x-5<0$

Exercice2 :

1. Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation : $2x^2-5x+3=0$
2. Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'inéquation : $2x^2-5x+3<0$
3. Déduire dans $\mathbb{R}$ les solutions de l'inéquation : $2(2x-1)^2-5(2x-1)+3<0$

Exercice3 :

1. Résoudre dans $\mathbb{R}$ les équations : $x^2-5x+4=0$; $x^2-4x+3=0$
   $x^2-x-2=0$; $x^2-5x+6=0$
2. Résoudre dans $\mathbb{R}$ les inéquations :
   $(x^2-5x+4)(x^2-4x+3)<0$; $\dfrac{x^2-x-2}{x^2-5x+6}\geq 0$; $\dfrac{x^2-4x+3}{x^2-4}>0$

Exercice4:

On considère le polynôme : $P(x)=6x^3-13x^2+4$

1. Montrer que 2 est une racine de $P(x)$
2. Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation $P(x)=0$ puis l'inéquation : $P(x)\leq 0$
3. Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'inéquation : $P(x)\leq 3x^2(x-2)$

Exercice5:

On considère le polynôme : $P(x)=x^4+6x^3+11x^2+6x$

1. Montrer que $P(x)$ est divisible par $(x+1)$
2. Ecrire $P(x)$ sous forme d'un produit de deux polynômes du premier degré et d'un polynôme de second degré
3. Résoudre l'équation : $x^2+5x+6=0$
4. Résoudre les deux inéquations :
   $P(x)\leq 0$; $P(x)\leq x(x^2+5x+6)$

Professeur : Rachid BELEMOU Lycée : Oued Eddahab	Exercices Equations , inéquations et systèmes	Niveau : TCT - BIOF Année : 2017-2018

Exercice 1 :

1. On considère l'équation : $(E)\quad -2x^2+\sqrt{2}x+2=0$
   a) Sans calculer le discriminant, montrer que l'équation (E) admet deux solutions distinctes α et β
   b) Sans déterminer α et β, calculer $\alpha+\beta$, $\alpha\times\beta$, $\alpha^3+\beta^3$ et $\alpha^2+\alpha\beta+\beta^2$

2. Résoudre dans $\mathbb{R}^2$ les deux systèmes : $\begin{cases} x+y=-2 \\ x\times y=-3 \end{cases}$ et $\begin{cases} x+y=3 \\ x\times y=4 \end{cases}$

Exercice2:

1. Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation : $x^2+2x-8=0$
2. Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'inéquation : $\dfrac{2x^2+x-10}{x^2-4}\leq\dfrac{3}{2}$

Exercice3 :

1. Résoudre dans $\mathbb{R}^2$ le système : $\begin{cases} x+\dfrac{1}{2}y=3 \\ 2x-y=-2 \end{cases}$
2. Déduire dans $\mathbb{R}^2$ les solutions du système : $\begin{cases} x^2+\dfrac{1}{2}y^2=3 \\ 2x^2-y^2=-2 \end{cases}$

Exercice4:

1. Résoudre graphiquement le système : $\begin{cases} -x+2y<2 \\ x+3y-1>0 \end{cases}$
2. Même question pour : $\begin{cases} 2x-y\geq 0 \\ 5x+3y-11\leq 0 \\ x+5y\geq 11 \end{cases}$

Exercice5:

On considère le polynôme : $P(x)=-2x^3+x^2+15x-18$

1. Trouver le polynôme $Q(x)$ tel que $P(x)=(x-2)Q(x)$
2. Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation $-2x^2-3x+9=0$
3. Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'inéquation $P(x)\leq 0$
4. Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation : $-2|x|^3+x^2+15|x|-18=0$
5. Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'inéquation : $\dfrac{P(x)}{(x-1)}>0$