



Date : lundi 18 aout 2014

Fiche de SD N°1/Exe Q/Cours de Remediation avicenne- Aout 2014

## EPREUVE DE MATHÉMATIQUES

Cette épreuve comporte une seule page numérotée 1/1. l'usage de la calculatrice scientifique est autorisée

### EXERCICE 1:

 **Fomesoutra.com**  
*ça soutra !*  
Docs à portée de main

1- Vérifier que pour tout nombre réel  $x$  on a :

$$(x + 1)(x^3 - 6x + 8) = 3x^3 - 5x^2 + 2x + 8.$$

2- a) Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation :  $x^2 - 6x + 8$ .

b) Déduire tout ce qui précède la résolution dans  $\mathbb{R}$  de l'équation

$$3x^3 - 5x^2 + 2x + 8 = 0$$

### EXERCICE 2 :

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation et l'inéquation suivantes.

a)  $2 - x = 4 - x^2$

b)  $(x + 3)(x - 2) \leq 0$

### EXERCICE 3 :

On considère le polynôme  $P(x) = 4x^3 + 8x^2 - 15x - 9$ .

a. Vérifier que  $(-3)$  est une racine de  $P(x)$ .

b. En déduire que  $P(x) = (x + 3).Q(x)$  où  $Q(x)$  est un polynôme du second degré que l'on déterminera.

c. Dresser le tableau de signe de  $Q(x)$  puis en déduire celui de  $P(x)$ .

d. En déduire les solutions de l'inéquation  $P(x) < 0$ .