

Composition du 2^{em} trimestre
Epreuve de Maths

Classes :5D

Durée : 2H

23/03/2015

EXERCICE 1 : (3 POINTS)

Déterminer dans chacun des cas suivants les trois nombres réels a, b et c et réécrire le polynôme trouvé.

1/ $ax^2 + bx + c = 3x^2 - \frac{2}{3}x + 2$

2/ $ax^2 + 3x + c = -4x^2 + bx - 1$

3/ $ax^2 - 2x - \frac{1}{5} = bx + c$

EXERCICE 2 : (4 POINTS)

Trouver les racines des équations suivantes :

a) $3x^2 - 6x + 3 = 0$

b) $4x^2 + 4x = 48$

c) $6x^2 + 2x - 8 = 0$

d) $(x - 1)^2 = 4(5x - 2)^2$

EXERCICE 3 : (4 POINTS)

Soit $P(x) = x^3 + x^2 + x + 6$

a) Calculer $P(-2)$.

b) Démontrer que $P(x) = (x + 2)Q(x)$ où Q est un polynôme dont le degré est à préciser.

c) On pose $Q(x) = ax^2 + bx + c$.

Trouver les réels a, b et c et écrire alors $Q(x)$ puis $P(x)$.

d) Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $P(x) = 0$

EXERCICE 4 : (4 POINTS)

On considère le polynôme P défini par :

$P(x) = x^3 + \frac{5}{2}x^2 - 2x - \frac{3}{2}$.

a) Trouver une racine évidente de P.

b) Factoriser P(x).

c) Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation $P(x) < 0$.

EXERCICE 5 : (4 POINTS)

Compléter les tableaux suivants :

Nombre	Valeur approchée par défaut à 10^{-3} près	Valeur approchée par excès à 10^{-3} près	Valeur approchée par défaut à 10^{-1} près	Valeur approchée par excès à 10^{-1} près	Valeur arrondie à 10^{-2} près	Valeur arrondie à 10^{-3} près
3π						
$4.5\sqrt{2}$						
$10\sqrt{3} \times 10^{-4}$						
$4,31 \times 0,0004 \times 10^{-3}$						
$\frac{3\pi\sqrt{5}}{7}$						

Fin.

Présentation et rédaction : 1 point