

LYCEE CLASSIQUE ABIDJAN

NIVEAU : SECONDE C

DUREE : 2H

MATIERE : MATHEMATIQUES

DEVOIR DE MATHEMATIQUES

EXERCICE 1

Soit le polynôme P tel que $P(x) = 8x^3 - 4\sqrt{3}x^2 - 2x + \sqrt{3}$

1- Préciser le degré de P et donne ses coefficients.

2- Justifier que

1

2

est un zéro ou une racine de P.

EXERCICE 2

On considère les polynômes T, R et S tels que :

$$T(x) = 2x^2 - 6x - (3x - 9) ; R(x) = 4x^2 - 4x + 1 - (x - 1)$$

$$S(x) = x^3 - 6x^2 + (2 + 3k)x -$$

$2k$ avec $k \in \mathbb{R}$.

1) a- Factoriser les polynômes T et R

b- Déduis-en les zéros de T et de R

2) Déterminer le nombre réel k pour que 3 soit un zéro de S.

EXERCICE 3

Soit le polynôme f tel que $f(x) = -2x^2 - 6x + 20$

1) Calculer f(x) puis conclure

2) Déterminer les réels

$$a \text{ et } b \text{ tels que } \forall x \in \mathbb{R}, f(x) = (x - 2)(ax + b) \quad 3)$$

Déterminer les zéros de f.

4) On donne $g(x) = x^2 + x + 1$. Déterminer les réels a, b et c tel que

$$\forall x \in \mathbb{R}, g(x) = a(x - 2)$$

$$+ b(x - 2) + c.$$