

NOME DO ALUNO _____ Nº _____ RM _____ TURMA_3EMR_

PROFESSOR: FELIPE KELLER COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA - ÁLGEBRA

ATIVIDADE: LISTA DE EXERCÍCIOS – EQUAÇÕES POLINOMIAIS

1 – Resolva as equações abaixo pelos métodos de fatoração ou das equações biquadradas.

a) $x^3 + 6x^2 + 4x + 24 = 0$

b) $x^3 + x^2 - 9x - 9 = 0$

c) $x^3 + 9x = 0$

d) $x^4 - 5x^2 + 4 = 0$

e) $x^4 - 8x^2 - 9 = 0$

2 – Sabendo que 2 e 3 são raízes da equação $x^4 - 11x^3 + 41x^2 - 61x + 30 = 0$, calcule as outras duas raízes.

3 – Sabendo que 1 e - 1 são raízes da equação $x^4 + x^3 - 7x^2 - x + 6 = 0$, calcule as outras duas raízes.

4 – Sabendo que 1, 3 e 4 são raízes do polinômio $p(x)$, determine este polinômio, sabendo que o coeficiente a é igual a 1.

5 – Resolva:

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

b) $2x^3 - 4x^2 - 2x + 4 = 0$

c) $x^2 + 7x + 10 = 0$

6 – A soma de duas raízes da equação polinomial $x^3 + 2x^2 - 9x - 18 = 0$ é igual a zero. Sabendo disso, determine as três raízes da equação.

7 – A soma de duas raízes da equação polinomial $x^3 - 2x^2 - 11x + 12 = 0$ é igual a 5. Sabendo disso, determine as três raízes da equação.

8 – Encontre as raízes das equações polinomiais a seguir:

a) $x^3 - 6x^2 + 5x = 0$

b) $x^3 - 7x^2 + 14x - 8 = 0$

9 – Encontre as raízes da equação polinomial $x^3 - x^2 - 22x + 40 = 0$

GABARITO

1 – a) $\{-6, 2i, -2i\}$ b) $\{-3, -1, +1\}$ c) $\{0, -3i, +3i\}$ d) $\{-2, -1, 1, 2\}$ e) $\{-3, 3, i, -i\}$

2 – $x_3 = 1$; $x_4 = 5$

3 – $x_3 = 2$; $x_4 = -3$

4 – $p(x) = x^3 - 8x^2 + 19x - 12$

5 – a) $\{-2, i, -i\}$ b) $\{-1, 1, 2\}$ c) $\{-5, -2\}$

6 – $S = \{-3, -2, +3\}$

7 – $S = \{-3, 1, 4\}$ 8 – a) $\{0, 1, 5\}$ b) $\{1, 2, 4\}$

9 – $S = \{-5, 2, 4\}$