



UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
Fundamentos de Matemática III — Avaliação P2
Prof. Adriano Barbosa

Matemática

20/02/2018

1	
2	
3	
4	
5	
Nota	

Aluno(a):

Todas as respostas devem ser justificadas.

1. Determine o polinômio $p(x)$ de grau 3 cujas raízes são 1, 2 e 3 sabendo que $p(0) = 1$.
2. Resolva a equação $x^3 - 4x^2 + x + 6 = 0$ sabendo que uma raiz é igual a soma das outras duas.
3. Resolva a equação $x^7 - x^6 + 3x^5 - 3x^4 + 3x^3 - 3x^2 + x - 1 = 0$ sabendo que i é uma raiz com multiplicidade 3.
4. Escreva as funções quadráticas abaixo na forma canônica e esboce seus gráficos indicando o vértice da parábola:

(a) $f(x) = -x^2 - x + 1$

(b) $f(x) = \frac{1}{2}x^2 + x + \frac{1}{3}$
5. Verifique se a equação $x^3 + x^2 - 4x + 6 = 0$ possui raízes racionais.

Relações de Girard:

Para $ax^2 + bx + c = 0$: $r_1 + r_2 = -\frac{b}{a}$ e $r_1 r_2 = \frac{c}{a}$

Para $ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$: $r_1 + r_2 + r_3 = -\frac{b}{a}$, $r_1 r_2 + r_2 r_3 + r_3 r_1 = \frac{c}{a}$ e $r_1 r_2 r_3 = -\frac{d}{a}$

Boa Prova!