



UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
Fundamentos de Matemática III — Lista 7
Prof. Adriano Barbosa

- (1) Determine m de modo que -2 seja raiz da equação $x^3 + (m + 2)x^2 + (1 + m)x - 2 = 0$.
- (2) Resolva as equações polinomiais:
- (a) $(x + 1)(x^2 - x + 1) = (x - 1)^3$
- (b) $(x + 2)(x + 3) + (x - 2)(1 - x) = 4(1 + 2x)$
- (3) Resolva a equação $6x^3 + 7x^2 - 14x - 15 = 0$ sabendo que uma das raízes é -1 .
- (4) Determine o polinômio $p(x)$ de grau 3 cujas raízes são 0, 1 e 2 sabendo que $p\left(\frac{1}{2}\right) = -\frac{3}{2}$.
- (5) Determine todas as raízes e suas multiplicidades nas equações abaixo:
- (a) $3(x + 4)(x^2 + 1) = 0$
- (b) $4(x - 10)^5(2x - 3) = 4(x - 10)^5(x - 1)$
- (c) $(x^2 + x + 1)^3(7x - 14i)^5 = 0$
- (6) Determine uma equação polinomial cuja raízes sejam 1, i e $-i$ com multiplicidade 1, 2 e 2.
- (7) Calcule a soma e o produto das raízes das equações abaixo:
- (a) $x^3 - 2x^2 + 3x - 5 = 0$
- (b) $2x^3 + 4x^2 + 7x + 10i = 0$
- (c) $x^2 - 7x + 2 = 0$
- (8) Resolva a equação $x^3 - 4x^2 + x + 6 = 0$ sabendo que uma raiz é igual a soma das outras duas.