



UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS  
Fundamentos de Matemática III — Lista 10  
Prof. Adriano Barbosa

- (1) Liste as possíveis raízes racionais da equação  $5x^7 + 4x^5 + 2x^3 + x + 12 = 0$ ?
- (2) Verifique se a equação  $x^3 + x^2 - 4x + 6 = 0$  possui raízes racionais e determine todas as suas raízes.
- (3) Resolva a equação  $5x^3 - 37x^2 + 90x - 72 = 0$ , sabendo que admite raízes inteiras positivas.
- (4) As equações  $x^4 + 2x^3 + 3x^2 + 4x + 2 = 0$  e  $(x - a)(x - b)(x - c)(x - d) = 0$ , onde  $a, b, c$  e  $d$  são números racionais, podem ter raízes em comum?
- (5) Dado  $x^2 + ax + b$  um trinômio mônico (coeficiente líder igual a 1) do segundo grau com  $a$  e  $b$  números racionais e que possui uma raiz irracional  $\alpha$ . Mostre que este é o único trinômio mônico do segundo grau em que  $\alpha$  é raiz.
- (6) Use o método da bisseção para encontrar as raízes da equação  $x^3 - 7x^2 + 14x - 6 = 0$  com precisão de  $10^{-2}$  em cada intervalo abaixo:

(a)  $(0, 1)$

(b)  $\left(1, \frac{16}{5}\right)$

(c)  $\left(\frac{16}{5}, 4\right)$