

3a. Lista de Exercícios Polinômios

Roberto Ortiz*

April 25, 2018

1-) Seja o polinômio de 3º grau: $a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0$, de coeficientes reais e $a_3 = -2$. Determine os demais coeficientes desse polinômio de modo que suas raízes sejam: $-3, -1$ e $+2$. (*Resp.: $a_2 = -4, a_1 = +10, a_0 = +12$*)

2-) Verificar que o polinômio $P(x) = x^5 - 4x^4 - 3x^2 + 7x - 1$ é divisível por $(x - 1)$.

3-) Determinar a de modo que $f(x) = x^3 - 2ax^2 + (a - 1)x + 15$ seja divisível por $(x - 5)$. (*Resp.: $a = 3$*).

4-) Determinar p e q reais de modo que $f = x^2 + (p - q)x + 2p$ e $g = x^3 + (p + q)$ sejam ambos divisíveis por $(2 - x)$. (*Resp.: $p = -10/3$ e $q = -14/3$*).

5-) Mostrar que $f(x) = 2x^3 + 9x^2 + 7x - 6$ é divisível por $g(x) = x^2 + 5x + 6$. Sugestão: utilize o método de Briot-Ruffini.

6-) Decompor o polinômio $-x^3 + 4x^2 + 7x - 10$ em um produto de fatores de primeiro grau (binômios). *Resp.: $(1 - x)(x + 2)(x - 5)$* .

References

- [1] **Fundamentos de Matemática Elementar**, 5a. edição, Gelzon Iezzi, Osvaldo Dolce & Carlos Murakami, Atual Editora, 1977-1981

**Professor Livre-Docente da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da USP*