

ATIVIDADE 5

- 1) Determine números reais a e b para que o polinômio $p = 27x^3 - ax^2 + bx + 8$ seja um cubo perfeito
- 2) Ache o quociente e o resto da divisão dos polinômios nos casos abaixo

a) $(x^3 - 1) : (x - 1)$

b) $(x^5 - 1) : (x - 1)$

c) $(x^3 - 3x + 2) : (-2x + 1)$

d) $x^2 : (x^2 + 1)$

- 3) Encontre as raízes reais dos polinômios $p = x^3 - x^2 + x - 1$ e $q = 2x^3 - 2x^2 - 3x + 3$ e simplifique a fração $\frac{2x^3 - 2x^2 - 3x + 3}{x^3 - x^2 + x - 1}$
- 4) Encontre os divisores do polinômio $p = x^2 - 2x - 3$ e os divisores do polinômio $q = x^2 - 6x + 9$. Ache o menor múltiplo comum e o maior divisor comum dos polinômios p e q

- 5) Efetue as operações indicadas e reduza cada expressão à sua forma mais simples.

a) $\frac{1-x+\frac{1-x}{1+x}}{\frac{1}{1-x}+\frac{1}{1-x^2}}$

b) $\frac{a^2-16}{a^2+2a+1} \cdot \frac{a+1}{a^2-5a+4}$

c) $\frac{x+6}{x^3-36x}$

d) $\frac{5x-1}{x^2-6x+9} + \frac{x}{x^2-9}$

e) $\frac{x^3-2x^2-5x+6}{x^4+4x^3+3x^2-4x-4}$

- 6) As expressões algébricas podem assumir valores positivos ou negativos, a depender dos valores das variáveis nelas explicitadas. Faça o estudo do sinal das expressões dadas na questão anterior.