

Instituto Federal Catarinense – *Campus* Sombrio Curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio Componente Curricular: Matemática

INFORMÁTICA PARA INTERNET

Turma: 3º ano

POLINÔMIOS - EXERCÍCIOS DE REVISÃO

Questão 01 Calcule o valor numérico do polinômio $p(x) = 2x^3 - x^2 + 1$ para:

a)
$$x = -1$$

c)
$$x = i$$

b)
$$x = -2i$$

d)
$$x = 3i$$

Questão 02 Considerando o polinômio $p(x) = x^2 + 2x + 2$, verifique se os seguintes números complexos são raízes de p(x).

a)
$$i - 1$$

b)
$$1 + i$$

d)
$$-1$$

Questão 03 Determine o valor de a para que -2 seja raiz do polinômio $p(x) = x^3 - 3x + a - 2$.

Questão 04 Calcule o valor de p(i) + p(-i) sendo $p(x) = x^2 + 2x + 2$.

Questão 05 Sejam os polinômios $f(x) = 2x^2 - x + 1$, $g(x) = x^3 - x + 1$ e h(x) = x - 4, determine:

a)
$$g(x) - f(x) =$$

d)
$$f(x) + h(x) =$$

b)
$$f(x) - g(x) =$$

e)
$$g(x) \cdot h(x) =$$

c)
$$f(x) + g(x) =$$

f)
$$f(x) \cdot h(x) =$$

Questão 06 Em cada caso, f(x) é divisível por g(x). Determine o valor de a.

a)
$$f(x) = 4x^2 - 2x + a e g(x) = 2x - 3$$

b)
$$f(x) = x^3 + ax + 1 e g(x) = x + 2$$

Questão 07 Determine o quociente q(x) e o resto r(x) da divisão de f(x) por g(x) quando:

a)
$$f(x) = -x^3 + 4x^2 - 5x + 1$$
 e $g(x) = x^2 - 1$

b)
$$f(x) = 2x^5 - x^4 + 20x - 4 e g(x) = 2x - 1$$