



2ª Série Matemática

Professor Anthony - Tarefa 13

- Polinômios:

Definição;

Raízes;

Grau;

Valor numérico.

01. Considere $P(x) = 2x^3 + bx^2 + cx$, tal que $P(1) = -2$ e $P(2) = 6$. Assim, os valores de b e c são, respectivamente,

- a) 1 e 2
- b) 1 e -2
- c) -1 e 3
- d) -1 e -3
- e) 0 e -5

02. Se uma das raízes do polinômio $P(x) = x^4 - 8x^2 + ax + b$ é 2 e $P(1) = 9$ então o valor de $a^5 - 4b$ é

- a) -64
- b) -28
- c) 16
- d) 24
- e) 32

03. Considere o polinômio $(a^2 - ab + b^2) \cdot (a - ab)$. Determine o valor numérico se $a = 2$ e $b = -1$.

- a) 0
- b) 11
- c) 20
- d) 28
- e) 32

04. Os polinômios $A(x)$ e $B(x)$ são tais que $A(x) = B(x) + 3x^3 + 2x^2 + x + 1$. Sabendo-se que -1 é raiz de $A(x)$ e 3 é raiz de $B(x)$, então $A(3) - B(-1)$ é igual a:

- a) 98
- b) 100
- c) 102
- d) 103
- e) 105

05. Em relação ao polinômio $P(x) = (x + 2)^4 \cdot (x - 1)$, assinale o que for correto.

- 01) O coeficiente de x^3 vale 16.
- 02) Ele tem 5 termos.
- 04) O coeficiente de x^4 é um número par.
- 08) A soma de seus coeficientes é igual a zero.
- 16) O coeficiente de x é negativo.

06. Seja $p(x)$ um polinômio de grau três tal que $p(0) = 6$, $p(1) = 1$, $p(2) = 4$ e $p(3) = 9$. É correto afirmar que $p(4)$ é igual a:

- a) 0
- b) 16
- c) 10
- d) 14
- e) 8

07. Considerando o polinômio $P(x) = 4x^3 + 8x^2 + x + 1$, é correto afirmar que o valor da soma $P(-1) + P(-1/3)$ é um número localizado entre

- a) 5,0 e 5,5
- b) 4,0 e 4,5
- c) 4,5 e 5,0
- d) 5,5 e 6,0
- e) 6,0 e 6,5

08. As raízes do polinômio $P(x) = x^4 - 1$ são

- a) $\{i; -i; 0\}$.
- b) $\{1; -1; 0\}$.
- c) $\{1; -1; i; -i\}$.
- d) $\{i; -i; 1+i; 1-i\}$.
- e) $\{i; -i; -1+i; -1-i\}$.

09. O polinômio $P(x) = 6x^2 - 5x + k^2$, em que k é um complexo, tem $3x - 4$ como um de seus fatores. Assim, necessariamente, k será um número

- a) imaginário puro.
- b) racional não inteiro.
- c) irracional.
- d) real puro.
- e) positivo.

10. Após analisar as afirmações a seguir sobre produtos notáveis e fatoração, marque com (V) o que for verdadeiro e, com (F), o que for falso.

() $(3a^2 - 2b)^2 = 9a^4 - 12a^2b + 4b^2$

() $(a - b)^3 = a^3 - b^3$

() $64a^2 - 49b^2 = (8a - 7b)(8a + 7b)$

() $4a^2 - 16b^2 = (2a - 4b)^2$

() $a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$

Assinale a alternativa que contém a ordem CORRETA de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo.

- a) V - F - V - F - V.
- b) V - V - F - F - F.
- c) V - F - V - V - F.
- d) F - F - V - V - V.
- e) F - V - F - V - V.