



MATEMÁTICA



aula

Divisão de Polinômios I

Método das Chaves

$$P(x) \left| D(x) \right.$$

$$R(x) \quad Q(x)$$

$$P(x) = D(x) \cdot Q(x) + R(x)$$

Exercícios

(Uern 2015) Divisor: $x^2 + x$;

Resto: $1 - 7x$; e

Quociente: $8x^2 - 8x + 12$.

Logo, o dividendo dessa operação é:

a) $8x^4 + 4x^2 + 5x + 1$

b) $6x^4 + 4x^2 + 4x + 3$

c) $8x^4 + 4x^2 + 4x + 1$

d) $6x^4 + 8x^2 + 5x + 1$

Exercícios

(Upf 2015) Se o polinômio $P(x) = x^4 - 2x^2 + mx + p$ é divisível por $D(x) = x^2 + 1$, o valor de $m - p$ é:

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

Método das Chaves

Algoritmo da Divisão de Polinômios

$$\begin{array}{r} 4x^2 - 2x + 3 \quad | \quad 2x - 1 \\ -4x^2 + 2x \quad \quad \quad 2x \\ \hline 0 + 0 + 3 \end{array}$$

dividendo $\rightarrow p(x) = 4x^2 - 2x + 3$

divisor $\rightarrow b(x) = 2x - 1$

quociente $\rightarrow q(x) = 2x$

resto $\rightarrow r(x) = 3$

Exercícios

O polinômio $f(x) = x^5 - x^3 + x^2 + 1$, quando dividido por $q(x) = x^3 - 3x + 2$, deixa resto $r(x)$. Sabendo disso, o valor numérico de $r(-1)$ é:

- a) -10
- b) -4
- c) 0
- d) 4
- e) 10

Exercícios

O resto da divisão do polinômio $x^5 - 3x^2 + 1$ pelo polinômio $x^2 - 1$ é:

- a) $x - 1$
- b) $x + 2$
- c) $2x - 1$
- d) $x + 1$
- e) $x - 2$

Teorema do Resto

O resto da divisão de um polinômio $P(x)$ por $(x - a)$ é igual a $P(a)$.

$$\begin{array}{r} P(x) \quad | \quad x - a \\ \hline r \quad \quad Q(x) \end{array}$$

$$P(x) = (x - a) \cdot Q(x) + r$$

$$P(a) = (a - a) \cdot Q(a) + r$$

$$P(a) = 0 \cdot Q(a) + r$$

$$P(a) = r$$

Exercícios

(Espm 2014) O trinômio $x^2 + ax + b$ é divisível por $x + 2$ e por $x - 1$. O valor de $a - b$ é:

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3
- e) 4

Exercícios

(Uepg 2014) Ao dividir o polinômio $P(x)$ por $x - 2$ obtém-se o quociente $2x^2 + 5$ e o resto 3. Nessas condições, assinale o que for correto.

01. $P(x)$ é divisível por $x + 1$.

02. $P(x)$ é um polinômio do 3º grau.

04. $P(x) = -7$.

08. O termo independente de x no polinômio vale 11.



MATEMÁTICA



aula

Divisão de Polinômios I