

OPERAÇÕES COM POLINÔMIOS - DIVISÃO

1. DEFINIÇÃO

Dados dois polinômios $A(x)$ (dividendo) e $B(x)$ (divisor), dividir $A(x)$ por $B(x)$ é determinar dois outros polinômios $Q(x)$ (quociente) e $R(x)$ (resto) de modo que se verifiquem as duas condições abaixo:

2. MÉTODO DA CHAVE

Vejamos através de um exemplo esse método. Vamos dividir $A(x) = 3x^5 - 6x^4 + 13x^3 - 9x^2 + 11x - 1$ por $B(x) = x^2 - 2x + 3$

EXEMPLO 1:

Dados os polinômios $P(x) = x^3 + ax + b$ e $H(x) = 2x^2 + 2x - 6$. Determine a e b de modo que $P(x)$ seja divisível por $H(x)$.

3. MÉTODO DE DESCARTES

Esse método também é conhecido como *método dos coeficientes a determinar*.

1. Determina-se os graus de Q e R;
2. Constroem-se os polinômios Q e R, utilizando incógnitas para seus coeficientes;
3. Faz-se a igualdade $A = B \cdot Q + R$.

EXEMPLO 2:

Dividir $f = 3x^4 - 2x^3 + 7x + 2$ por $g = 3x^3 - 2x^2 + 4x - 1$.

EXEMPLO 3:

Dividindo o polinômio $P(x) = x^3 - 4x^2 + 7x - 3$ por $B(x)$, obtemos o quociente $Q(x) = x - 1$ e o resto $R(x) = 2x - 1$. Determine $B(x)$.