

Fatorização de polinômios

Fatorizar um polinômio é escrevê-lo num produto de fatores (polinômios de grau inferior).

A fatorização de um polinômio é feita através da aplicação dos casos notáveis ou pondo em evidência o fator comum a todos os termos do polinômio.

Fatorização de polinômios usando os casos notáveis

| Polinômio | Fatorização | Caso notável usado |
|-------------------|--|-------------------------------|
| $25 - 2x^2$ | $5^2 - (\sqrt{2}x)^2 = (5 - \sqrt{2}x)(5 + \sqrt{2}x)$ | $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$ |
| $x^2 - 2x + 1$ | $(x - 1)^2 = (x - 1)(x - 1)$ | $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ |
| $36 + 24x + 4x^2$ | $(6 + 2x)^2 = (6 + 2x)(6 + 2x)$ | $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ |

Fatorização de polinômios pondo em evidência o fator comum

| Polinômio | Fatorização |
|------------------------|---------------------------------------|
| $3x^3 - 5x$ | $x(3x^2 - 5)$ |
| $2x - \frac{8x^2}{3}$ | $2x\left(1 - \frac{4x}{3}\right)$ |
| $x^4 - 3x^3 + 5x^2$ | $x^2(x^2 - 3x + 5)$ |
| $(x - 1)^2 - 3(x - 1)$ | $(x - 1)(x - 1 - 3) = (x - 1)(x - 4)$ |