

Ficha de exercícios - Fatorização de polinômios

1. Escreve sob a forma de um produto de fatores, colocando em evidência todos os fatores comuns.

a) $4x^2y - \frac{1}{2}y^2 + 5x^3y$

d) $4xy - 8xy^2$

g) $4yz + 24xyz + 12z$

b) $5xy + x^2y$

e) $7x^2yz + 3xy^2z^3 + xy^3z$

h) $3x^2y + 6x^5$

c) $x^2y^3 + x^2y^2 + 2x^4y^3$

f) $-\frac{xy^2}{2} + \frac{x^2y}{4}$

i) $\frac{3}{5}x^4y^2 + \frac{x^2y^4}{25}$

2. Escreve sob a forma de um produto de fatores, colocando em evidência todos os fatores comuns.

a) $7x^3 - 49x^2$

d) $\frac{x^6}{6} - \frac{x^3}{18}$

g) $(x - 8) + 3x(x - 8)$

b) $12x - 3x^2$

e) $x^4 - 6x^2 + x$

h) $(x + 5) + (x + 5)(x - 2)$

c) $\frac{x^5}{4} + x^4$

f) $2x - 6x^2$

i) $(4x + 1) + (4x + 1)(x - 3)$

3. Fatoriza os seguintes polinômios usando os casos notáveis.

a) $9x^2 + 6x + 1$

d) $x^2 - 9$

g) $16x^2 - 8x + 1$

b) $100x^2 - 36$

e) $4x^2 - 64$

h) $x^2 - 2\sqrt{2}x + 2$

c) $x^2 - 2x + 1$

f) $x^2 + \frac{4}{3}x + \frac{4}{9}$

i) $(x + 1)^2 - 16$

4. Decompõe os polinômios num produto de fatores.

a) $\sqrt{7}x^3 - 2x$

d) $-5x + 10x^2$

g) $x^3 - 6x^2 + 9x$

b) $4x^2 + 12x + 8$

e) $4x^2 + 24x + 36$

h) $\frac{1}{9}x^2 - 64$

c) $16x^2 - \frac{1}{25}$

f) $3(x + 2) + \frac{3}{2}(x + 2)^2$

i) $(2x + 2) + (2x + 2)x$