

# Piape Matemática

## Módulo II - Malabarismos Algébricos Exercícios Aula 03

1. Expanda os seguintes quadrados da soma

- a)  $(x + 1)^2$
- b)  $(2\beta + 3)^2$
- c)  $(\omega^2 + \sqrt{2})^2$
- d)  $\left(\frac{2}{3} + b\right)^2$

2. Expanda os seguintes quadrados da diferença

- a)  $(x - 1)^2$
- b)  $(4\gamma^3 - 1)^2$
- c)  $(\sqrt{2}\omega - \sqrt{3})^2$
- d)  $\left(\frac{1}{3} - y\right)^2$

3. Expanda os seguintes produtos conjugados

- a)  $(x - 1)(x + 1)$
- b)  $(2\gamma - \sqrt{7})(2\gamma + \sqrt{7})$
- c)  $(\sqrt{2}\lambda + \sqrt{3})(\sqrt{2}\lambda - \sqrt{3})$
- d)  $\left(-\frac{2}{7} + y\right)\left(\frac{2}{7} + y\right)$

4. Fatore as seguintes expressões:

- a)  $x^2 + 6x + 9$
- b)  $a^2 - 2a + 1$
- c)  $x^4 - 2x^2 + 1$
- d)  $4b^2 + 8b + 4$
- e)  $a^4 - 4$
- f)  $4c^2 + 4\sqrt{3}c + 3$
- g)  $\frac{4}{9}z^2 - \frac{z}{3} + \frac{1}{16}$
- h)  $\frac{g^2}{4} - 4$
- i)  $\frac{g^2}{4} - 3$

## Gabarito

- 1. a)  $x^2 + 2x + 1$ ; b)  $4\beta^2 + 12\beta + 9$ ; c)  $\omega^4 + 2\sqrt{2}\omega^2 + 2$ ; d)  $\frac{4}{9} + \frac{4}{3}b + b^2$
- 2. a)  $x^2 - 2x + 1$ ; b)  $16\gamma^6 - 8\gamma^3 + 1$ ; c)  $2\omega^2 - 2\sqrt{6}\omega + 3$ ; d)  $\frac{1}{9} - \frac{2}{3}y + y^2$
- 3. a)  $x^2 - 1$ ; b)  $4\gamma^2 - 7$ ; c)  $2\lambda^2 - 3$ ; d)  $y^2 - \frac{4}{49}$
- 4. a)  $(x+3)^2$ ; b)  $(a-1)^2$ ; c)  $(x^2-1)^2$ ; d)  $(2b+2)^2$ ; e)  $(a^2-2)(a^2+2)$ ; f)  $(2c+\sqrt{3})^2$ ; g)  $\left(\frac{2}{3}z - \frac{1}{4}\right)^2$ ; h)  $\left(\frac{g}{2} + 2\right)\left(\frac{g}{2} - 2\right)$ ; i)  $\left(\frac{g}{2} - \sqrt{3}\right)\left(\frac{g}{2} + \sqrt{3}\right)$