

# Piape Matemática

## Módulo II - Malabarismos Algébricos Exercícios Aula 04

1. Simplifique os radicais:

a)  $\sqrt{28}$

b)  $\sqrt{18}$

c)  $\sqrt[3]{108}$

d)  $\sqrt[4]{144}$

e)  $\sqrt{16\beta^2}$

f)  $\sqrt[3]{54\omega^6\lambda^4}$

g)  $\sqrt{\frac{4}{9}b^3}$

2. Racionalize os denominadores:

a)  $\frac{4}{\sqrt{3}}$

b)  $\frac{\sqrt[5]{6}}{\sqrt{5}}$

c)  $\frac{-3}{2 + \sqrt{7}}$

d)  $\frac{1 + \sqrt{2}}{3 - \sqrt{3}}$

e)  $\frac{1 - \sqrt{2}}{4 + \sqrt{5}}$

f)  $\frac{\sqrt[3]{8}}{3 - \sqrt{8}}$

3. Transforme para o mesmo índice do radical, utilizando expoentes fracionários:

a)  $\sqrt[3]{2}$  e  $\sqrt{7}$

b)  $\sqrt[4]{3^3}$  e  $\sqrt{5}$

c)  $\sqrt[5]{6^3}$  e  $\sqrt[3]{4}$

4. Simplifique as expressões:

a)  $\sqrt{7} \cdot \sqrt{14}$

b)  $\sqrt[3]{24} \cdot \sqrt[3]{18}$

c)  $\sqrt{12} \cdot \sqrt[3]{3}$

d)  $\frac{1}{\sqrt{2}} \cdot \frac{1}{\sqrt{8}}$

5. Resolva as equações, utilizando a propriedade do módulo:

a)  $x^2 = 16$

b)  $x^2 = 144$

c)  $(x + 1)^2 = 16$

d)  $(x - 2)^2 = 144$

e)  $(x + 3)^2 = 25$

## Gabarito

1. a)  $2\sqrt{7}$  b)  $3\sqrt{2}$  c)  $3\sqrt[3]{4}$  d)  $2\sqrt[4]{9}$  e)  $4\beta$  f)  $3\omega^2\lambda\sqrt[3]{2\lambda}$  g)  $\frac{2}{3}b\sqrt{b}$

2. a)  $\frac{4\sqrt{3}}{3}$  b)  $\frac{\sqrt[5]{6}\sqrt{5}}{5}$  c)  $\frac{-3(2 - \sqrt{7})}{3}$  d)  $\frac{(1 + \sqrt{2})(3 + \sqrt{3})}{6}$  e)  $\frac{(1 - \sqrt{2})(4 - \sqrt{5})}{11}$  f)  $\frac{\sqrt[3]{8}(3 + \sqrt{8})}{1}$

3. a)  $\sqrt[6]{2^2}$  e  $\sqrt[6]{7^3}$  b)  $\sqrt[4]{3^3}$  e  $\sqrt[4]{5^2}$  c)  $\sqrt[15]{6^9}$  e  $\sqrt[15]{4^5}$

4. a)  $7\sqrt{2}$  b)  $6\sqrt[3]{2}$  c)  $2\sqrt[6]{3^5}$  d)  $\frac{1}{4}$

5. a)  $x = \pm 4$  b)  $x = \pm 12$  c)  $x = 3$  e  $x = -5$  d)  $x = 14$  e  $x = -10$  e)  $x = 2$  e  $x = -8$