

## QUESTÕES ONLINE

## Exercício 1

Determine o valor de cada expressão abaixo como uma potência de base 10 e na representação decimal.

$$\text{a) } \frac{10^3 \cdot 10^2}{10^7} \quad \text{b) } \frac{10^4 \cdot 10^2}{10^9} \quad \text{c) } \frac{10^{-9}}{10^{-4} \cdot 10^{-8}}$$

## Exercício 2

Calcule o valor da expressão:

$$\sqrt[3]{18 + \sqrt{84 - \sqrt{4 + \sqrt{25}}}}$$

## Exercício 3

Faça os cálculos.

$$\text{a) } 2 \cdot \sqrt{900}$$

$$\text{b) } \frac{3}{4} \cdot \sqrt{2,56}$$

$$\text{c) } \sqrt{0} - \sqrt[5]{-1}$$

$$\text{d) } -\sqrt{1,96} - \sqrt[3]{1}$$

$$\text{e) } \sqrt[4]{\frac{16}{81}} + \sqrt[5]{-\frac{243}{32}}$$

$$\text{f) } \sqrt[3]{-\frac{8}{27}} - \sqrt{\frac{25}{64}}$$

## Exercício 4

Calcule o valor de:

$$\text{a) } \sqrt{3^6}$$

$$\text{d) } 4^{\frac{3}{2}}$$

$$\text{g) } \sqrt[5]{5^{12}}$$

$$\text{b) } 512^{\frac{1}{3}}$$

$$\text{e) } \left(\frac{4}{49}\right)^{0,5}$$

$$\text{h) } \left(\frac{4}{9}\right)^{\frac{3}{2}}$$

$$\text{c) } \left(\frac{16}{81}\right)^{-\frac{1}{2}}$$

$$\text{f) } \sqrt[4]{2^8}$$

**Exercício 5**

Efetue.

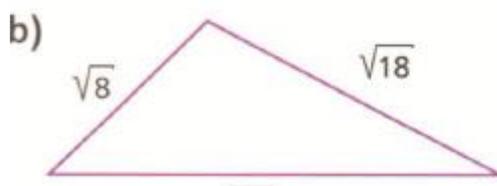
- a)  $3\sqrt{5} + \sqrt{5} - 6\sqrt{5}$
- b)  $5\sqrt[5]{3} + 2\sqrt[5]{3} - 2\sqrt[5]{3} + \sqrt[5]{3}$
- c)  $4\sqrt{2} + 6\sqrt{3} - 2\sqrt{2} + 9\sqrt{3}$
- d)  $-4 + \sqrt[3]{5} + 2\sqrt[3]{5} - 4$
- e)  $2\sqrt[5]{3} - 2\sqrt{3} + 3\sqrt{3} + 3\sqrt[5]{3}$
- f)  $3 + \sqrt{2} + 7 - 5\sqrt{2}$

**Exercício 6**Reduza os radicais a uma expressão na forma  $a\sqrt{b}$ , com  $a$  e  $b$  inteiros.

- a)  $\sqrt{20} + \sqrt{45}$
- b)  $\sqrt{50} + \sqrt{18} - \sqrt{8}$
- c)  $2\sqrt{27} - 5\sqrt{12}$
- d)  $4\sqrt{63} - \sqrt{7}$
- e)  $\sqrt{50} + \sqrt{98} - \sqrt{72}$
- f)  $\sqrt{12} + \sqrt{75} + \sqrt{108}$

**Exercício 7**

Encontre o perímetro das figuras, cujas medidas dos lados são dadas em uma mesma unidade de medida de comprimento.



### Exercício 8

Aplicando a propriedade distributiva, calcule as multiplicações:

a)  $\sqrt{5} \cdot (1 + \sqrt{5})$

b)  $(3\sqrt{2} - 2) \cdot (\sqrt{2} + 3)$

c)  $(\sqrt{3} + 2) \cdot (2\sqrt{3})$

### Exercício 9

Calcule o valor das expressões.

a)  $(\sqrt{18} + \sqrt{98} + \sqrt{200}) : (2\sqrt{2} + \sqrt{8})$

b)  $(\sqrt{150} - \sqrt{24}) : (2\sqrt{8} - 3\sqrt{2})$

c)  $(10\sqrt{27} + 10\sqrt{3}) : 10\sqrt{3}$

d)  $(20\sqrt{10} + 10\sqrt{18}) : 2\sqrt{2}$

### Exercício 10

Reduza a um único radical e, em seguida, simplifique, se possível.

a)  $\sqrt{\sqrt{10}}$

e)  $\sqrt{\sqrt{5^3}}$

b)  $\sqrt[3]{\sqrt{3}}$

f)  $\sqrt[3]{2\sqrt{2^4}}$

c)  $\sqrt{\sqrt{\sqrt{2}}}$

g)  $\sqrt{\sqrt{15^4}}$

d)  $\sqrt[3]{\sqrt[3]{\sqrt{3}}}$

h)  $\sqrt[4]{3\sqrt{5}}$