

Aluno(a) ● ● ●

Disciplina

Matemática

Professor(a)

Rachel Lucena

Ano

9º

Turma

Data

31/03

Lista de exercícios n° 09.

1. Calcule as multiplicações e divisões seguintes.

a) $\sqrt[3]{5} \cdot \sqrt{2}$

b) $\sqrt[3]{-8} : \sqrt[3]{4}$

c) $\sqrt{18} : \sqrt{3}$

d) $2\sqrt{3} \cdot 3\sqrt{2} \cdot \sqrt{5}$

2. Reduza os radicais ao mesmo índice, considerando as variáveis números reais positivos.

a) $\sqrt[3]{2}, \sqrt[3]{3}$

b) $\sqrt[3]{a^3}, \sqrt[4]{a^{11}}, \sqrt[5]{a^5}$

3. Qual o valor da multiplicação a seguir.

$$\sqrt[4]{(x+y)} \cdot \sqrt[3]{(x+y)}$$

4. Qual o valor da divisão abaixo?

$$\sqrt[3]{(a-b)^3} : \sqrt[4]{(a-b)}$$

5. Simplifique a expressão:

$$\frac{3\sqrt[3]{4}}{2} : \frac{3}{\sqrt{2}}$$

6. A base da lata de um biscoito tem a forma de um círculo. Para calcular o comprimento da circunferência desse círculo, Maurício contornou a lata com uma fita métrica e obteve 63 cm. Se tivesse medido o raio do círculo e obtido 10 cm, que cálculo Maurício deveria fazer para chegar próximo a esse valor?

7. Considere uma circunferência de 10 cm de raio e determine o que se pede.

a) A medida do comprimento aproximado dessa circunferência.

b) A medida do comprimento aproximado do arco da circunferência, cujo ângulo central associado mede 120°.

c) A medida do ângulo central associado ao arco que mede 6,28 cm de comprimento.

8. Determine o comprimento de um arco de 60° numa circunferência de 12 metros de raio.

Gabarito/Cálculos.

1. $\sqrt[3]{10}$

b) $\sqrt[3]{-2}$

c) $\sqrt{6}$

d) $6\sqrt{30}$

2. a) $^{12}\sqrt{2^4}$, $^{12}\sqrt{3^3}$

b) $^{24}\sqrt{a^9}$, $^{24}\sqrt{a^{22}}$, $^{24}\sqrt{a^{20}}$.

3. $\frac{^{12}\sqrt{(x+y)^3} \cdot ^{12}\sqrt{(x+y)^4}}{^{12}\sqrt{(x+y)^7}}$

4. $\frac{^{20}\sqrt{(a-b)^{12}} \cdot ^{20}\sqrt{(a-b)^5}}{^{20}\sqrt{(a-b)^7}}$

5. $\frac{3^{\frac{3}{2}} \cdot \sqrt{2}}{2^{\frac{1}{3}}} = \frac{\sqrt{4^2} \cdot 2^{\frac{1}{2}}}{2} = \frac{\sqrt{(2^2)^2} \cdot 2^{\frac{1}{2}}}{2} = \frac{\sqrt{2^7}}{2} = \frac{\sqrt{2^6} \cdot 2}{2} = \frac{2^{\frac{6}{2}} \cdot 2}{2} = \frac{2^3 \cdot 2}{2} = \sqrt{2}$

6. Ele deveria encontrar o valor do diâmetro: $2 \cdot 10 = 20$ cm; depois o comprimento da circunferência: $(20 \cdot \pi) = 20 \cdot 3,14 = 62,8$ cm.

7. a) $C = 2 \cdot \pi \cdot r$; $C = 2 \cdot 3,14 \cdot 10$; $C = 62,8$ cm

b) $360 : 120 = 3$; $62,8 : 3 = 20,9$ cm aproximadamente.

c) $360/x = 62,8/6,28$; $x = 360 \cdot 6,28/62,8$; $x = 36^\circ$.

8. $360 : 60 = 6$; $24 \cdot 3,14/6 = 12,56$. O comprimento dessa circunferência é 12,56 m.