

Exercícios

16. Classifique em verdadeira (V) ou falsa (F) cada sentença abaixo:

- $\sqrt{x^2} = x$
- $\sqrt{x^2} = x$, se $x > 0$
- $\sqrt{x^2} = |x|$
- $\sqrt{x^3} = x$
- $\sqrt{49} = \pm 7$
- $\sqrt{(-3)^2} = -3$
- $\sqrt{(-5)^2} = 5$
- $\sqrt{-5^2} \in \mathbb{R}$

17. Simplifique cada radical:

- $\sqrt{8}$
- $\sqrt[3]{16}$
- $\sqrt{60}$
- $\sqrt{200}$

18. Simplifique os radicais:

- $\sqrt[4]{1250}$
- $\sqrt[3]{0,125}$

19. Transforme em um só radical:

- $\sqrt{2} \cdot \sqrt{5}$
- $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{2}}$
- $\sqrt[3]{5}$
- $\sqrt{2\sqrt{3}}$
- $\sqrt{2\sqrt{2\sqrt{2}}}$
- $\sqrt[4]{5\sqrt{2}}$
- $\sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[4]{2}$
- $\sqrt{2} \cdot \sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[4]{2}$

20. Transformem em um só radical:

- $\frac{\sqrt[3]{3^2} \cdot \sqrt[4]{3^3}}{\sqrt[3]{3^4}}$
- $\sqrt{\sqrt[3]{x}\sqrt{x}}$

21. Efetuem as operações com os radicais:

- $2\sqrt{2} + 3\sqrt{2} - \sqrt{2}$
- $\sqrt{125} + 3\sqrt{5} - \sqrt{20}$
- $6\sqrt{3} + \sqrt{75} + 4\sqrt{12} - \sqrt{27}$

22. Efetuem as operações com os radicais:

- $2\sqrt{3}(\sqrt{12} + \sqrt{3})$
- $(2 + \sqrt{3})(3 - \sqrt{3})$
- $(\sqrt{2} + \sqrt{3})(2 - 2\sqrt{3})$
- $(2\sqrt{5} + \sqrt{7})(\sqrt{5} - 2\sqrt{7})$

23. Simplifiquem cada expressão:

- $(\sqrt{5} - 2)(\sqrt{5} + 2)$
- $(\sqrt{7} - \sqrt{2})(\sqrt{7} + \sqrt{2})$
- $(1 - \sqrt{2})^2$
- $(\sqrt{5} - \sqrt{3})^2$

24. Simplifiquem as expressões:

- $\sqrt{3 + \sqrt{5}} \cdot \sqrt{3 - \sqrt{5}}$
- $\sqrt{7 + 2\sqrt{6}} \cdot \sqrt{7 - 2\sqrt{6}}$

25. Coloque os radicais $\sqrt{2}$, $\sqrt[3]{4}$, $\sqrt[4]{17}$ e $\sqrt[6]{40}$ em ordem crescente.

26. Simplifique os radicais a seguir:

- $\sqrt{(2 + \sqrt{3})^2}$
- $\sqrt{(2 - \sqrt{3})^2}$
- $\sqrt{(2 - \sqrt{5})^2}$

27. Resolva as operações com radicais a seguir:

- $\sqrt[3]{625} + \sqrt[3]{40} - \sqrt[3]{135}$
- $\sqrt{8} \cdot \sqrt{6} + \sqrt{21} \cdot \sqrt{7}$
- $\sqrt{\sqrt[3]{128}} + \sqrt[3]{\sqrt{1458}}$
- $\sqrt{6}(\sqrt{3} + \sqrt{2} - \sqrt{18})$
- $\left(\frac{\sqrt[6]{5^{10}}}{\sqrt[3]{5^2}}\right)^4$
- $\sqrt{2\sqrt[3]{2^2}} + \sqrt[3]{2\sqrt{2^3}}$