

Como poderíamos realizar multiplicação e divisão com radicais?

Observe os passos realizados nas resolução das multiplicações de radicais feita por dois grupos de alunos.

Grupo 1:

$$\begin{aligned}\sqrt{4} \times \sqrt{9} &= \sqrt{4 \times 9} = \sqrt{36} \\ \sqrt{4} \times \sqrt{9} &= 6\end{aligned}$$

Grupo 2:

$$\begin{aligned}\sqrt{4} \times \sqrt{9} &= \sqrt{2^2} \times \sqrt{3^2} = 2 \times 3 \\ \sqrt{4} \times \sqrt{9} &= 6\end{aligned}$$

- Observe as resoluções. Nelas é possível observar a aplicação da multiplicação de radicais. Escreva com suas palavras uma frase que pode enunciar a regra utilizada.
- Apliquem a regra nos exercícios abaixo:

$$\sqrt{49} \times \sqrt{36} \text{ e } \sqrt{8} \times \sqrt{18}$$

Observe os passos realizados nas resolução das divisões de radicais feita por dois grupos de alunos.

Grupo 1

$$\begin{aligned}\frac{\sqrt{144}}{\sqrt{36}} &= \sqrt{\frac{144}{36}} = \sqrt{4} \\ \frac{\sqrt{144}}{\sqrt{36}} &= 2\end{aligned}$$

Grupo 2

$$\begin{aligned}\frac{\sqrt{144}}{\sqrt{36}} &= \frac{\sqrt{2^2 \times 2^2 \times 3^2}}{\sqrt{2^2 \times 3^2}} = \frac{2 \times 2 \times 3}{2 \times 3} = \frac{12}{6} \\ \frac{\sqrt{144}}{\sqrt{36}} &= 2\end{aligned}$$

- Observe as resoluções. Nelas é possível observar a aplicação da multiplicação de radicais. Escreva com suas palavras uma frase que pode enunciar a regra utilizada.
- Apliquem a regra nos exercícios abaixo:

$$\frac{\sqrt{225}}{\sqrt{25}} \text{ e } \frac{\sqrt{768}}{\sqrt{12}}$$

Observe os passos realizados nas resolução das multiplicações de radicais feita por dois grupos de alunos.

Grupo 1:

$$\begin{aligned}\sqrt{12} \times \sqrt{15} &= \sqrt{12 \times 15} = \sqrt{180} \\ \sqrt{12} \times \sqrt{15} &= \sqrt{2^2 \times 3^2 \times 5} = 2 \times 3 \sqrt{5} \\ \sqrt{12} \times \sqrt{15} &= 6\sqrt{5}\end{aligned}$$

Grupo 2:

$$\begin{aligned}\sqrt{12} \times \sqrt{15} &= \sqrt{2^2 \times 3} \times \sqrt{3 \times 5} \\ \sqrt{2^2 \times 3} \times \sqrt{3 \times 5} &= 2\sqrt{3} \times \sqrt{3 \times 5} \\ \sqrt{12} \times \sqrt{15} &= 2\sqrt{3} \times \sqrt{3 \times 5} \\ 2\sqrt{3} \times \sqrt{3 \times 5} &= 2\sqrt{3^2 \times 5} \\ \sqrt{12} \times \sqrt{15} &= 2 \times 3 \sqrt{5} \\ \sqrt{12} \times \sqrt{15} &= 6\sqrt{5}\end{aligned}$$

- Observe as resoluções. Nelas é possível observar a aplicação da multiplicação de radicais. Escreva com suas palavras uma frase que pode enunciar a regra utilizada.
- Apliquem a regra nos exercícios abaixo:

$$\sqrt{15} \times \sqrt{45} \text{ e } \sqrt{28} \times \sqrt{126}$$