

## Resolução da Atividade de aquecimento - MAT9\_02NUM04

Para as expressões abaixo, encontre os intervalos de números naturais que as contém.

a)  $\sqrt{3} + 5$

Primeiro, iremos analisar a  $\sqrt{3}$ .

Percebe-se que a raiz exata menor é  $\sqrt{1}$  e a raiz exata maior é  $\sqrt{4}$ . Logo:

$$\sqrt{1} \leq \sqrt{3} \leq \sqrt{4}$$

$$1 \leq \sqrt{3} \leq 2$$

Como temos a expressão  $\sqrt{3} + 5$ , e o número 5 já é exato.

$$1 + 5 \leq \sqrt{3} + 5 \leq 2 + 5$$

$$6 \leq \sqrt{3} + 5 \leq 7$$

Concluimos que a expressão está entre 6 e 7.

b)  $\sqrt{5} + \sqrt{9}$

Primeiro percebe-se que  $\sqrt{9} = 3$ . Podemos reescrever a expressão como  $\sqrt{5} + 3$ .

Analisando  $\sqrt{5}$ :

Percebe-se que a raiz exata menor é  $\sqrt{4}$  e a raiz exata maior é  $\sqrt{9}$ . Logo:

$$\sqrt{4} \leq \sqrt{5} \leq \sqrt{9}$$

$$2 \leq \sqrt{5} \leq 3$$

Como temos a expressão  $\sqrt{5} + 3$ , e o número 3 já é exato.

$$2 + 3 \leq \sqrt{5} + 3 \leq 3 + 3$$

$$5 \leq \sqrt{5} + 3 \leq 6$$

Concluimos que a expressão está entre 5 e 6.

c)  $\sqrt{7} + \sqrt{18}$

**Primeiro, iremos analisar a  $\sqrt{7}$ .**

**Percebe-se que a raiz exata menor é  $\sqrt{4}$  e a raiz exata maior é  $\sqrt{9}$ . Logo:**

$$\begin{aligned}\sqrt{4} &\leq \sqrt{7} \leq \sqrt{9} \\ 2 &\leq \sqrt{7} \leq 3\end{aligned}$$

**Então, iremos analisar a  $\sqrt{18}$ .**

**Percebe-se que a raiz exata menor é  $\sqrt{16}$  e a raiz exata maior é  $\sqrt{25}$ . Logo:**

$$\begin{aligned}\sqrt{16} &\leq \sqrt{18} \leq \sqrt{25} \\ 4 &\leq \sqrt{18} \leq 5\end{aligned}$$

**Como temos a expressão  $\sqrt{7} + \sqrt{18}$ , somamos os valores menores e maiores de seus intervalos.**

$$\begin{aligned}2 + 4 &\leq \sqrt{7} + \sqrt{18} \leq 3 + 5 \\ 6 &\leq \sqrt{7} + \sqrt{18} \leq 8\end{aligned}$$

**Concluimos que a expressão está entre 6 e 8.**