

## P000) PERGUNTAS

**P001)** Verifique se os números a seguir são quadrados perfeitos.

- a) 196      b) 250      c) 400

**P002)** Tomando como unidade , responda:

- a) Com 36 dessas unidades, você pode formar um quadrado?  
 b) O número 36 é um número quadrado perfeito?  
 c) Usando a fatoração completa justifique sua resposta.

**P003)** Encontre o valor das raízes quadradas abaixo:

- a)  $\sqrt{25}$       b)  $\sqrt{121}$       c)  $\sqrt{0,49}$       d)  $\sqrt{144}$       e)  $\sqrt{0,04}$       f)  $\sqrt{\frac{9}{36}}$       g)  $\sqrt{\frac{49}{64}}$   
 h)  $\sqrt{3600}$       i)  $\sqrt{\frac{10000}{625}}$

## R000) REPOSTAS

**R001)**

a)

$$\begin{array}{r} 196 \\ 98 \\ 49 \\ 7 \\ \hline 1 \end{array} \left| \begin{array}{l} 2 \\ 2 \\ 7 \\ 7 \end{array} \right.$$

Sim. É quadrado perfeito.

b)

$$\begin{array}{r} 250 \\ 125 \\ 25 \\ 5 \\ \hline 1 \end{array} \left| \begin{array}{l} 2 \\ 5 \\ 5 \\ 5 \\ 5 \end{array} \right.$$

Não. Não é quadrado perfeito.

c)

$$\begin{array}{r} 400 \\ 200 \\ 100 \\ 50 \\ 25 \\ 5 \\ 5 \\ \hline 1 \end{array} \left| \begin{array}{l} 2 \\ 2 \\ 2 \\ 2 \\ 5 \\ 5 \\ 5 \end{array} \right.$$

Sim. É quadrado perfeito.

**R002)**

a)

Sim, é possível formar um quadrado com 36 unidades. Um quadrado pode ser formado com 36 unidades, pois o número de unidades em cada lado do quadrado seria 6.

b)

Sim, o número 36 é um número quadrado perfeito. Um número é considerado um quadrado perfeito se a sua raiz quadrada for um número inteiro. A raiz quadrada de 36 é 6, que é um número inteiro.

c)

$$\begin{array}{r} 36 \\ 18 \\ 9 \\ 3 \\ \hline 1 \end{array} \left| \begin{array}{l} 2 \\ 2 \\ 3 \\ 3 \end{array} \right.$$

$$\left| \begin{array}{l} 2^2 \\ 3^2 \end{array} \right.$$

R003)

a)

$$\begin{array}{r} 25 \\ \hline 5 | 5 \\ 5 | 5 \\ \hline 1 | 5^2 \end{array}$$

$$\sqrt{25} = \sqrt{5^2} = 5$$

b)

$$\begin{array}{r} 121 \\ \hline 11 | 11 \\ 11 | 11 \\ \hline 1 | 11^2 \end{array}$$

$$\sqrt{121} = \sqrt{11^2} = 11$$

c)  $\sqrt{0,49} = \sqrt{\frac{49}{100}} = \sqrt{\frac{7^2}{10^2}} = \frac{7}{10} = 0,7$

$$\begin{array}{r} 49 \\ \hline 7 | 7 \\ 7 | 7 \\ \hline 1 | 7^2 \end{array}$$

d)

$$\begin{array}{r} 144 \\ \hline 72 | 2 \\ 72 | 2 \\ 36 | 2 \\ 18 | 2 \\ 9 | 3 \\ 3 | 3 \\ \hline 1 | 2^2 \cdot 2^2 \cdot 3^2 \end{array}$$

$$\begin{aligned} \sqrt{144} &= \sqrt{2^2 \cdot 2^2 \cdot 3^2} = \\ &= 2 \cdot 2 \cdot 3 = 12 \end{aligned}$$

e)

$$\sqrt{0,04} = \sqrt{\frac{4}{100}} = \sqrt{\frac{2^2}{10^2}} = \frac{2}{10} = 0,2$$

f)

$$\sqrt{\frac{9}{36}} = \sqrt{0,25} = \sqrt{\frac{25}{100}} = \sqrt{\frac{5^2}{10^2}} = \frac{5}{10} = 0,5$$

g)

$$\sqrt{\frac{49}{64}} = \sqrt{\frac{7^2}{8^2}} = \frac{7}{8}$$

h)

$$\sqrt{3600} = \sqrt{36 \cdot 100} = \sqrt{6^2 \cdot 10^2} = 6 \cdot 10 = 60$$

i)

$$\begin{aligned}\sqrt{\frac{10000}{625}} &= \sqrt{\frac{10^4}{5^4}} = \sqrt{\frac{10^2 \cdot 10^2}{5^2 \cdot 5^2}} = \frac{10 \cdot 10}{5 \cdot 5} = \\ &= \frac{100}{25} = 4\end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 625 \\ 125 \\ 25 \\ 5 \\ 1 \end{array} \overline{)5} \quad \begin{array}{r} 5 \\ 5 \\ 5 \\ 5 \\ \hline 54 \end{array}$$