

Raíces

La raíz cuadrada de un número **a** es el número cuyo cuadrado es el número **a**.

Ejemplos: $\sqrt{4} = 2$ porque $2^2 = 4$
 $\sqrt{9} = 3$ porque $3^2 = 9$

1. Contesta a las siguientes cuestiones:

- Halla las siguientes raíces cuadradas.

$$\sqrt{9} =$$

$$\sqrt{16} =$$

$$\sqrt{25} =$$

$$\sqrt{36} =$$

$$\sqrt{49} =$$

$$\sqrt{64} =$$

$$\sqrt{81} =$$

$$\sqrt{100} =$$

- Calcula y completa.

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

$$15^2 = \longrightarrow \sqrt{\quad}$$

$$40^2 = \longrightarrow \sqrt{\quad}$$

$$52^2 = \longrightarrow \sqrt{\quad}$$

$$63^2 = \longrightarrow \sqrt{\quad}$$

$$75^2 = \longrightarrow \sqrt{\quad}$$

- Averigua cuáles de las siguientes raíces cuadradas no son correctas.

$$\sqrt{122} = 11 \longrightarrow \text{No es correcta porque } 11^2 = 121.$$

$$\sqrt{169} = 13 \longrightarrow$$

$$\sqrt{220} = 14 \longrightarrow$$

$$\sqrt{484} = 22 \longrightarrow$$

$$\sqrt{525} = 25 \longrightarrow$$

$$\sqrt{676} = 26 \longrightarrow$$

Raíces cuadrada

Veamos un ejemplo. Al escribir el número 975, haz grupos de dos cifras, de derecha a izquierda: **75** y **9**.

Cálculo de la raíz:

- Busca el número cuyo cuadrado más se acerca a **9**. Es **3**.
- $3^2 = 9$, lo restamos de **9** y bajamos las dos cifras siguientes.
- Bajo el 3 escribimos su doble, **6**
- Busca el número **6x**, tal que $6x \cdot x$ sea el más cercano a **75** sin pasarse.

$$62 \cdot 2 = 124 \text{ se pasa, } 61 \cdot 1 = 61 \text{ sí sirve.}$$

- Restamos $75 - 61 = 14$. Ponemos **dos ceros** y una **coma** en el radicando.
- Abajo escribimos el doble de 31, que es **62**
- Busca **62x** tal que $62x \cdot x$ sea el más cercano a **1400** sin pasarse.

$$622 \cdot 2 = 1244 \text{ es el más cercano.}$$

- El resto sería 156
- Para hallar decimales sumamos dos ceros a cada resto, escribe dos ceros tras el 156 y repite el proceso.

$$\begin{array}{r} \sqrt{9 \ 75} \quad | \quad 3 \\ -9 \\ \hline 0 \ 75 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \sqrt{9 \ 75} \quad | \quad 31, \\ -9 \\ \hline 0 \ 75 \\ -61 \\ \hline 1400 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \sqrt{9 \ 75} \quad | \quad 31,2 \\ -9 \\ \hline 0 \ 75 \\ -61 \\ \hline 1400 \\ -1244 \\ \hline 156 \end{array}$$

2. Resuelve los siguientes ejercicios:

$$\sqrt{659}$$

$$\sqrt{3456}$$

$$\sqrt{3765}$$

$$\sqrt{735}$$

$$\sqrt{98076}$$

$$\sqrt{4728}$$

$$\sqrt{94328}$$

$$\sqrt{268240}$$