

## RAÍZ CUADRADA

Consiste en obtener un número que multiplicado por sí mismo da como resultado el valor de origen.

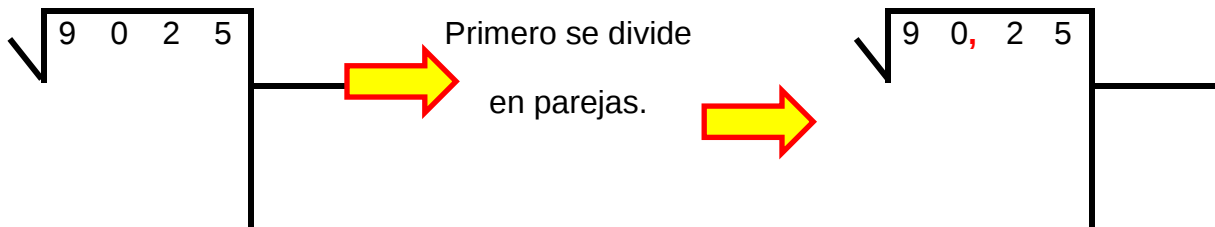
Se resuelve de izquierda a derecha.

Si la cantidad de dígitos es par se dividen de dos en dos.

Si es impar el primer dígito se queda solo y los demás se seleccionan por pares.

$\sqrt{33,17,76}$     $\sqrt{9,61}$     $\sqrt{12,96}$     $\sqrt{1,56,25}$

**Ejemplo 1.** Calcular la raíz cuadrada de



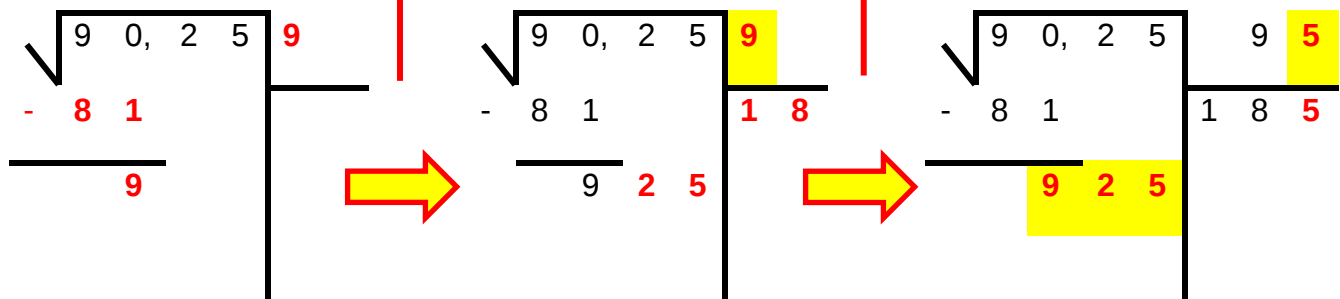
Se busca un número que multiplicado por sí mismo se aproxime a 90, en este caso es el 9.  
 $9 \times 9 = 81$

El término del cuadro amarillo se multiplica siempre por dos.  
 $9 \times 2 = 18$

Bajamos el 25 junto al residuo.

Colocamos a la derecha del 9 un número, el cual se repite abajo.

En este caso  $185 \times 5$ , el resultado no debe rebasar al 925, se debe aproximar o debe ser igual.



$$\begin{array}{r}
 \sqrt{90,25} \quad 95 \\
 - 81 \phantom{00} \\
 \hline
 925 \\
 - 925 \\
 \hline
 000
 \end{array}$$

El resultado final es **95**.

**Ejemplo 2.** Calcular la raíz cuadrada de

$$\sqrt{1 \, 25 \, 44}$$

Primero se divide  
la cifra

$$\sqrt{1, \, 25, \, 44}$$

Se busca un número que  
multiplicado por sí mismo  
se aproxime o sea igual a  
1.

$$\begin{array}{r}
 \sqrt{1, \, 25, \, 44} \quad 1 \\
 - 1 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

Se multiplica  $1 \times 2 = 2$ , se baja  
el 25 junto al residuo.

$$\begin{array}{r}
 \sqrt{1, \, 25, \, 44} \quad 1 \\
 - 1 \phantom{00} \\
 \hline
 0 \, 25
 \end{array}$$

Buscamos un número que  
acompañe al 2 y que al  
multiplicarlo se aproxime o  
sea igual a 25.

$$\begin{array}{r}
 \sqrt{1, \, 25, \, 44} \quad 1 \, 1 \\
 - 1 \phantom{00} \phantom{00} \\
 \hline
 0 \, 25
 \end{array}$$

Se multiplica  $21 \times 1 = 21$   
y se le resta a 25

$$\begin{array}{r|rr} \sqrt{1, 25, 44} & 1 & 1 \\ - 1 & & \\ \hline 0 & 25 & \\ - 21 & & \\ \hline & 4 & \end{array}$$

Se multiplica  $11 \times 2 = 22$  y se  
coloca el 44 junto al residuo.

$$\begin{array}{r|rr} \sqrt{1, 25, 44} & 1 & 1 \\ - 1 & & \\ \hline 0 & 25 & \\ - 21 & & \\ \hline & 4 & 44 \end{array}$$

Buscamos un número que  
acompañe al 22 y que al  
multiplicarlo se aproxime o  
sea igual a 444.

$$\begin{array}{r|rrr} \sqrt{1, 25, 44} & 1 & 1 & 2 \\ - 1 & & & \\ \hline 0 & 25 & 44 & \\ - 21 & & & \\ \hline & 4 & 44 & \\ - 4 & 44 & & \\ \hline & 0 & 00 & \end{array}$$

El resultado final es **112**.

Las siguientes raíces exactas es importante siempre tenerlas presente.

$$\sqrt{1}=1$$

$$\sqrt{36}=6$$

$$\sqrt{121}=11$$

$$\sqrt{4}=2$$

$$\sqrt{49}=7$$

$$\sqrt{144}=12$$

$$\sqrt{9}=3$$

$$\sqrt{64}=8$$

$$\sqrt{169}=13$$

$$\sqrt{16}=4$$

$$\sqrt{81}=9$$

$$\sqrt{196}=14$$

$$\sqrt{25}=5$$

$$\sqrt{100}=10$$

$$\sqrt{225}=15$$