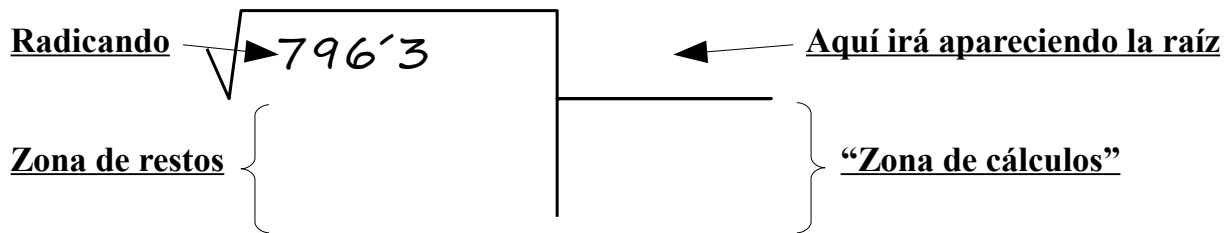


Resolvamos la raíz cuadrada de 796'3. Empezaremos trazando las siguientes líneas:



A) Agrupamos las cifras en parejas a izquierda y derecha de la coma, completando con ceros si es necesario. Podemos añadirle tantas parejas de ceros en los decimales como queramos obtener en el resultado (de cada pareja de decimales del radicando obtendremos un decimal de la raíz) :

Como queremos dos decimales: $\sqrt{\overline{07} \overline{96} \overline{30} \overline{00}}$

B) Hallamos la raíz entera de la primera pareja y la escribimos en su zona ("raíz"), y el resto lo colocamos debajo de la pareja

$\sqrt{7} = 2 \text{ con resto } 3 \longrightarrow \sqrt{\overline{07} \overline{96} \overline{30} \overline{00}} \begin{array}{l} 2 \\ 3 \end{array}$

C) Bajamos la siguiente pareja del radicando para unirse al resto:

$\sqrt{\overline{07} \overline{96} \overline{30} \overline{00}} \begin{array}{l} 2 \\ 396 \end{array}$

Ojo: Cuando bajemos la primera pareja de decimales del radicando debemos colocar la coma en la raíz

D) Escribimos en la "zona de cálculos" el doble de la cantidad que haya en la raíz sin decimales, seguida de un hueco (_), un signo de multiplicación y otro hueco.

$\sqrt{\overline{07} \overline{96} \overline{30} \overline{00}} \begin{array}{l} 2 \\ 396 \\ 4_ \times _ = \end{array}$

E) Debemos buscar la mayor cifra que encaje en ambos huecos (la misma para los dos) de manera que al realizar la multiplicación no superemos el último resto. Dicha cifra se unirá a la raíz.

$\begin{array}{r} 47 \\ \times 7 \\ \hline 329 \end{array}$	$\begin{array}{r} 48 \\ \times 8 \\ \hline 384 \end{array}$	$\begin{array}{r} 49 \\ \times 9 \\ \hline 441 \end{array}$	$\sqrt{\overline{07} \overline{96} \overline{30} \overline{00}} \begin{array}{l} 28 \\ 396 \\ 48 \times 8 = 384 \end{array}$
		se pasa	

F) El resultado de esa multiplicación se le resta al último resto para crear uno nuevo.

$$\begin{array}{r}
 396 \\
 -384 \\
 \hline
 12
 \end{array}
 \longrightarrow
 \begin{array}{r}
 \sqrt{0796'3000} \quad 28 \\
 396 \\
 \hline
 48 \times 8 = 384
 \end{array}$$

G) Repetimos los pasos C), D), E), y F) hasta que bajemos todas las parejas del radicando. Si el resto final no es cero tenemos garantizado que el resultado será irracional, por lo que debemos estimar cuantos decimales deseamos antes de redondear.

C) y D)

$$\begin{array}{r}
 \sqrt{0796'3000} \quad 28' \\
 396 \\
 12 \textcolor{red}{30} \\
 \hline
 48 \times 8 = 384 \\
 56 _ \times _ =
 \end{array}$$

$$\sqrt{796'3} = 28'21$$

con resto 0'4959

E) y F)

$$\begin{array}{r}
 \sqrt{0796'3000} \quad 28'2 \\
 396 \\
 12 30 \\
 \textcolor{red}{106} \\
 \hline
 48 \times 8 = 384 \\
 56 \textcolor{red}{2} \times 2 = 1124
 \end{array}$$

Comprobación:

C) y D)

$$\begin{array}{r}
 \sqrt{0796'3000} \quad 28'2 \\
 396 \\
 12 30 \\
 \textcolor{red}{10600} \\
 \hline
 48 \times 8 = 384 \\
 562 \times 2 = 1124 \\
 564 _ \times _ =
 \end{array}$$

E) y F)

$$\begin{array}{r}
 \sqrt{0796'3000} \quad 28'21 \\
 396 \\
 12 30 \\
 \textcolor{red}{10600} \\
 \textcolor{red}{10600} \\
 \hline
 48 \times 8 = 384 \\
 562 \times 2 = 1124 \\
 564 \textcolor{red}{1} \times 1 = 5641
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 28'21 \\
 \times 28'21 \\
 \hline
 2821 \\
 5642 \\
 22568 \\
 5642 \\
 \hline
 795'7041 \\
 + 0'4959 \\
 \hline
 796'3000
 \end{array}$$

Resto = 0'4959

Si queremos el resultado redondeado directamente, la última vez que apliquemos el paso E) nos quedamos con la cifra que nos proporcione el resultado de la multiplicación más cercano al resto, aunque lo supere. Como 11284 (5642×2) es más cercano a 10600 que 5641 (5641×1):

$$\sqrt{796'3} \approx 28'22$$