

Unidad 2

Números Naturales

Tema 7

Cálculo de la Raíz Cuadrada

Fíjate cómo se calcula la raíz cuadrada de un número, por ejemplo 1.216

PRIMER PASO $\sqrt{12.16}$	Se separan en el número, con un punto o una coma, de derecha a izquierda grupos de dos cifras. El primer grupo de la izquierda puede tener una o dos cifras	$\sqrt{12.16}$
SEGUNDO PASO $\begin{array}{r l} \sqrt{12.16} & 3 \\ - 9 & \\ \hline & 3 \end{array}$	Se halla la raíz cuadrada del grupo de la izquierda. El número natural cuyo cuadrado se acerca más a 12 es 3: $3^2 = 9$. Por los tanto, la primera cifra es la raíz 3, y se calcula la diferencia: $12 - 9 = 3$	$\begin{array}{r l} \sqrt{12.16} & 3 \\ - 9 & \\ \hline & 3 \end{array}$
TERCER PASO $\begin{array}{r l} \sqrt{12.16} & 3 \\ - 9 & 6 \\ \hline & 316 \end{array}$	A la derecha del residuo (3), se baja el grupo siguiente de cifras (16), y debajo de la raíz hallada (3), se escribe el doble de la raíz (6).	$\begin{array}{r l} \sqrt{} & 3 \\ \hline & 6 \end{array}$ $\begin{array}{r l} & 3 \\ \hline & 6 \end{array}$
CUARTO PASO $\begin{array}{r l} \sqrt{12.16} & 3 \\ - 9 & 65 \\ \hline & 31.6 \end{array}$	De 316 se separa la cifra de la derecha (6), y el número que queda a la izquierda (31) se divide entre (6), doble de la raíz hallada. El cociente (5) se pone a continuación de 6 y se forma el número 65.	$\begin{array}{r l} 31.6 & 6 \\ 1 & 5 \end{array}$
QUINTO PASO $\begin{array}{r l} \sqrt{12.16} & 3 \\ - 9 & 65 \times 5 = 325 \\ \hline & 31.6 \\ - 256 & 64 \times 4 = 256 \\ \hline & 60 \end{array}$	El número 65 se multiplica por 5 y da 325. Como 325 es mayor que 316, no cabe 5 y se escribe 4 en lugar de 5. Como $64 \times 4 = 256$ y 256 es menor que 316, ya se puede pasar el 4 a la raíz. El residuo es $316 - 256 = 60$	$\begin{array}{l} 65 \times 5 = 325 \\ \text{Como } 325 > 316 \\ \text{no vale } 5 \\ \\ 64 \times 4 = 256 \\ \text{Residuo:} \\ 316 - 256 = 60 \end{array}$

$\begin{array}{r l} \sqrt{12.16} & 3 \\ - 9 & 65 \times 5 = 325 \\ \hline & 31.6 \\ - 256 & 64 \times 4 = 256 \\ \hline & 60 \end{array}$	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">No vale el 5</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Vale el 4</div>
---	---

En la práctica se hace así:

Luego $\sqrt{1.216} = 34$

Residuo: 60

Actividades para tu Cuaderno

Calcula las siguientes raíces

a. $\sqrt{864}$

b. $\sqrt{1.020}$

c. $\sqrt{1.204}$

d. $\sqrt{2.500}$

e. $\sqrt{2.860}$

f. $\sqrt{3.580}$

g. $\sqrt{4.027}$

h. $\sqrt{5.550}$

i. $\sqrt{8.316}$