

RAÍZ CUADRADA DE UN NUMERO DECIMAL

Para calcular la raíz cuadrada de un número decimal se procede así:

$$\sqrt{205 \text{ ' } 624}$$

<p>1.- Se hacen grupos de dos cifras empezando a partir de la coma decimal hacia la derecha y hacia la izquierda. Los grupos decimales siempre tienen que ser completos por lo que si falta una cifra se le añade un cero al final. $205 \text{ ' } 624 = 205 \text{ ' } 6240$</p> $\sqrt{2,05 \text{ ' } 62,40} \quad \quad \text{---}$	<p>2.- Se calcula la raíz cuadrada del primer grupo de la izquierda. (Un número que al multiplicarlo por sí mismo sea igual o lo más próximo sin pasarse) y se resta. En este caso 1 porque $1 \times 1 = 1$ y $2 \times 2 = 4$ que ya se pasa. Y se pone en la raíz</p> $\sqrt{2,05 \text{ ' } 62,40} \quad \quad 1 \text{---}$ $\begin{array}{r} -1 \\ \hline 1 \end{array}$	<p>3.- Se baja el siguiente grupo de dos cifras y se separa la última cifra con una coma</p> $\sqrt{2,05 \text{ ' } 62,40} \quad \quad 1 \text{---}$ $\begin{array}{r} -1 \\ \hline 10,5 \end{array}$
<p>4.- Se halla el doble de la raíz: $1 \times 2 = 2$ Y se busca un número n tal que añadido al doble de la raíz y multiplicado por él se aproxime al resto que tenemos sin pasarse. Para probar se divide el resto, sin la última cifra por el doble de la raíz: $10 : 2 = 5$. Si vale se sube a la raíz y se resta el resultado.</p> <p style="padding-left: 20px;">$25 \times 5 = 125$ No vale porque se pasa. Probamos con una unidad menos el 4 $24 \times 4 = 96$ que si vale</p> $\sqrt{2,05 \text{ ' } 62,40} \quad \quad 14$ $\begin{array}{r} -1 \\ \hline 10,5 \\ -96 \\ \hline 09 \end{array}$ $\begin{array}{r} 14 \\ \hline 1 \times 2 = 2 \\ 24 \times 4 = 96 \end{array}$	<p>5.- Se repiten los pasos 3 y 4 hasta bajar todos los grupos sin tener en cuenta la coma decimal. Al final se separa en la raíz tantas cifras decimales como grupos decimales haya en el radicando.</p> $\sqrt{2,05 \text{ ' } 62,40} \quad \quad 14 \text{ ' } 33$ $\begin{array}{r} -1 \\ \hline 10,5 \\ -96 \\ \hline 09 \text{ ' } 6,2 \\ -849 \\ \hline 1134,0 \\ -8589 \\ \hline 02751 \end{array}$ $\begin{array}{r} 14 \text{ ' } 33 \\ \hline 1 \times 2 = 2 \\ 24 \times 4 = 96 \\ \hline 14 \times 2 = 28 \\ 283 \times 3 = 849 \\ \hline 143 \times 2 = 286 \\ 2863 \times 3 = 8589 \end{array}$	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">PRUEBA</div> <p>$(\text{RAÍZ})^2 + \text{Resto} = \text{RADICANDO}$</p> $\begin{array}{r} 14,33 \\ \times 14,33 \\ \hline 4299 \\ 4299 \\ 5732 \\ \hline 1433 \\ 205,3489 \\ + 0,2751 \\ \hline 205,6240 \end{array}$