



Como Calcular una Raíz Cuadrada

Ejercicio 1

Calculemos la raíz cuadrada de 9108 lo primero que hacemos es trazar la raíz ampliada con la línea vertical y la línea horizontal seguidamente, y partiendo de derecha a izquierda marcamos pares de cifras nos quedan dos pares

$$\sqrt{9108} \quad \sqrt{9108}$$

$$\begin{array}{r} ?^2 \leq 91 \\ 9^2 = 81 \\ \hline 10 \end{array} \quad \begin{array}{r} \sqrt{9108} \\ \hline 9 \end{array}$$

El primer par es 91 buscaremos un número cuyo cuadrado sea 91 o lo más cerca 9 al cuadrado es 81, esto es lo más cerca que podemos llegar de 91 entonces, colocamos 9 en el primer renglón y su cuadrado debajo del 91, para restárselo nos queda 10

Ahora bajamos el siguiente par de cifras, y el doble de 9 al siguiente renglón tenemos 1008 en el residuo dividimos 10 entre 1 para estimar el valor que agregaremos al 18 y por el que multiplicaremos tentativamente es 9 multiplicamos 9 por 189 y es 1701 excede al residuo, probando con los números menores encontramos que el 5 nos da 925 que es el valor más cercano que no excede al residuo

$$\begin{array}{r} \sqrt{9108} \\ \hline 9 \\ \hline 185 \times 5 = 925 \\ \hline 1008 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \sqrt{9108} \\ \hline 95, \\ \hline 185 \times 5 = 925 \\ \hline 190 \\ \hline 8300 \end{array}$$

Colocamos 925 debajo de 1008 y restamos nos queda 83 agregamos 5 a la derecha del 9 en el primer renglón y ya tenemos la parte entera de la raíz de 9108, si deseamos continuar calculando, debemos colocar una coma y agregar dos ceros al residuo 8300 y bajamos el doble de 95 al siguiente renglón



Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

Dividimos 8 entre 1, que es 8 multiplicamos 1908 por 8, que es 15264 y esto excede al residuo probando con los números inferiores llegamos al 4 con el que quedaría el producto 1904 por 4, que es 7616 lo colocamos debajo del residuo y restamos queda 684

$$\begin{array}{r|l}
 \sqrt{9108} & 95, \\
 - 81 & \hline
 1008 & 185 \times 5 = 925 \\
 - 925 & \hline
 8300 & 1904 \times 4 \\
 - 7616 & \hline
 684 &
 \end{array}$$

El 4 se agrega al número del primer renglón y vemos que la raíz de 9108 va por 95,4 para continuar, y gracias a la presencia de la coma, agregamos dos ceros al residuo y bajamos el doble de 945 al tercer renglón en este punto puedes observar que los pasos siempre son los mismos el punto en el que detenemos el cálculo depende de la cantidad de decimales que necesitemos o que nos pida el profesor que evalúa veamos el calculo de la raíz cuadrada de un decimal

$$\begin{array}{r|l}
 \sqrt{9108} & 95, \\
 - 81 & \hline
 1008 & 185 \times 5 = 925 \\
 - 925 & \hline
 8300 & 1904 \times 4 \\
 - 7616 & \hline
 68400 & 1908
 \end{array}$$