



SANTA MARIA HUEXOCULCO, CHALCO A 21 DE ABRIL DE 2021.

PROFESORA FABIOLA GARCIA ZAMORA

SEGUNDO "C". TERCER TRIMESTRE

Raíz cuadrada

Obtener la raíz cuadrada de 4225

$$\sqrt{4225}$$

Primero debemos separar la cantidad en pares, comenzando de derecha a izquierda



Bajamos el otro par de números

$$\begin{array}{r} \sqrt{42 \cdot 25} \\ -36 \\ \hline 6 \cdot 25 \\ -6 \cdot 25 \\ \hline 0 \end{array}$$

Ahora busquemos un número que multiplicado por sí mismo se acerque o sea igual a 42 y se le resta $6 \times 6 = 36$

Duplicamos ese número y lo colocamos abajo $2 \times 6 = 12$

Buscamos un número que agregado al 12 y multiplicado por el mismo ($12 \cdot x$) se acerque o sea igual a 625. $125 \times 5 = 625$ lo restamos

Agregamos este número a nuestro 6 inicial y esa será nuestra raíz

La raíz es 65

CALCULAREMOS LA RAÍZ CUADRADA ENTERA DE UN NÚMERO DE TRES CIFRAS, 564, CON EL QUE YA NO SEA POSIBLE HACER LA OPERACIÓN MENTALMENTE. VAMOS A REALIZAR EL CÁLCULO PASO A PASO:

PRIMERO DE TODO, EN EL RADICANDO SE SEPARAN LAS CIFRAS DE 2 EN 2, EMPEZANDO POR LAS UNIDADES. ASÍ, SE HACE UNA PEQUEÑA MARCA ENTRE EL 5 Y EL 6:

$$\sqrt{5 \cdot 64}$$

A continuación se halla la raíz cuadrada del número o de los dos números que estén más a la izquierda. En este caso, es el 5:

$$\begin{array}{r} \sqrt{5 \cdot 64} \\ -4 \\ \hline 1 \end{array}$$

En el **resto**, se baja la siguiente **pareja** de cifras. Debajo de la **raíz**, se escribe ésta multiplicada por **2**, es decir, **se dobla la cantidad**, y se traza una nueva línea paralela debajo.

$$\begin{array}{r|l} \sqrt{5.64} & 2 \\ -4 & 4 \\ \hline 164 & \end{array}$$

En el resto, se separa la cifra de la **derecha**. Lo que queda a la izquierda, **16**, se divide por el doble de la raíz, **4**, poniendo el cociente o resultado a continuación del doble de la raíz. De ahí sale el número **44**. Luego se multiplica este número resultante (**44**) por el mismo cociente **4**:

$$\begin{array}{r|l} \sqrt{5.64} & 2 \\ -4 & 44 \times 4 = 176 \\ \hline 164 & \end{array}$$

Si el número obtenido es **menor que el resto**, se resta a dicho resto, **164**, obteniendo así el nuevo resto. En cambio, si el número obtenido es **mayor que el resto**, como ocurre en este caso (**176 > 164**), hay que repetir la multiplicación del cociente disminuyendo este en una unidad. De ahí que multipliquemos **43 x 3**:

$$\begin{array}{r|l} \sqrt{5.64} & 2 \\ -4 & 43 \times 3 = 129 \\ \hline 164 & \\ -129 & \\ \hline 35 & \end{array}$$

Tras restarle **129** al resto, **164**, se sube el cociente, **3**, a la raíz.

$$\begin{array}{r|l} \sqrt{5.64} & 23 \\ -4 & 43 \times 3 = 129 \\ \hline 164 & \\ -129 & \\ \hline 35 & \end{array}$$

INSTRUCCIONES: REALIZA LOS EJERCICIOS EN TU CUADERNO:

1.- $\sqrt{17794}$

2.- $\sqrt{19101}$

3.- $\sqrt{9731}$

4.- $\sqrt{17489}$

5.- $\sqrt{14904}$

6.- $\sqrt{3456}$

7.- $\sqrt{18754}$

8.- $\sqrt{7989}$

9.- $\sqrt{6511}$

10.- $\sqrt{15535}$

11.- $\sqrt{1114}$

12.- $\sqrt{13101}$

13.- $\sqrt{20459}$

14.- $\sqrt{14241}$

15.- $\sqrt{1068}$