

CLASE POR CONTINGENCIA SANITARIA COVID-19

Asignatura	Matemática
Curso	8° básico
Docente de Asignatura	Juan José Marchant Céspedes
Docente PIE	Andrea Castillo Koren
Semana de cobertura	24 al 28 de agosto 2020
Objetivo/s de aprendizaje tratados	OA 04 Mostrar que comprenden las raíces cuadradas de números naturales: Estimándolas de manera intuitiva. Representándolas de manera concreta, pictórica y simbólica. Aplicándolas en situaciones geométricas y en la vida diaria
Objetivo de la sesión de trabajo	Conocer el concepto y valor de una raíz cuadrada y ubicar en la recta numérica.
Fecha de entrega productos de la sesión	30 de Agosto 2020

	<p>Recuerda no es necesario imprimir esta guía, empieza a leer y a desarrollar las páginas del texto Digital, Techbook™ desarrolla las páginas del texto del alumno desde la 48 a la 51 y envía tus respuestas por los canales de comunicación que tiene la página establecidas en el programa digital y por correo</p> <p>Recuerda las medidas de protección y auto cuidado: Lavarse las manos y quedarse en casa, debemos cuidarnos ente todos.</p> <p>Saludos y un abrazo.</p>
--	--

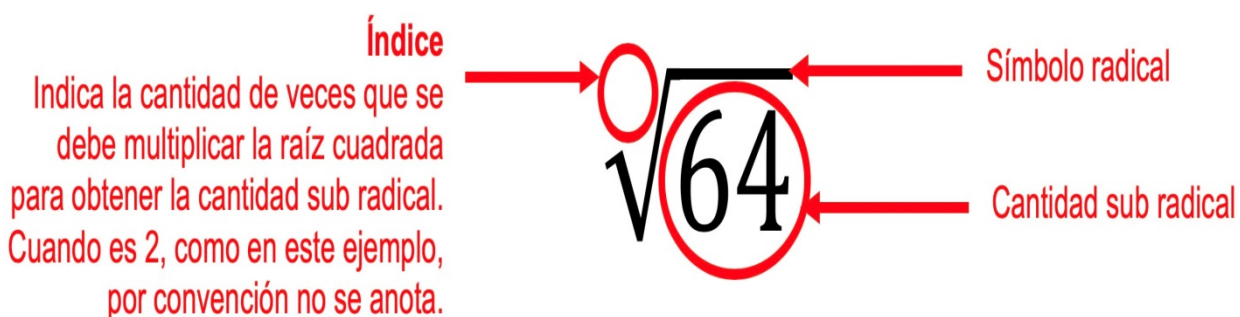
Recordemos:

<p>Las potencias son una forma de escribir la multiplicación de un mismo número varias veces. ... El exponente nos indica cuántas veces aparece la base multiplicada por sí misma.</p> <p>Las propiedades de las potencias son leyes que nos facilitar y simplifican los ejercicios con potencias a la hora de empezar a resolverlos.</p>	$1^n = 1$	$a^1 = a$	$a^0 = 1, (a \neq 0)$
	$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$		$\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$
	$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$		$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$
	$a^{-1} = \frac{1}{a}, (a \neq 0)$		$\left(\frac{a}{b}\right)^{-1} = \frac{b}{a}$
	$a^{-n} = \frac{1}{a^n}, (a \neq 0)$		$\left(\frac{a}{b}\right)^{-n} = \frac{b^n}{a^n}$

¿Qué es una raíz cuadrada?

La raíz cuadrada de un número es ese valor que, cuando se le multiplica por sí mismo, nos da el numero original, es decir: 4 x 4 es igual a 16, por lo tanto la raíz cuadrada de 16 es 4.

Las raíces cuadradas se representan de la siguiente forma:



en relación al siguiente ejemplo podemos observar que es una raíz cuadrada no exacta porque nos da como resultado un número decimal.

Este ejercicio lo podemos realizar con la calculadora:

Lo primero que debes hacer para buscar la raíz cuadrada de un N° en la calculadora científica es:
 Sigue el orden de las flechas



$$\sqrt{52} = 7.21$$

$$7.21^2 = 7.21 \times 7.21 = 52$$

Las

raíces de un número surgen de una operación inversa de las potencias por ejemplo:

Si X^2 es igual a 49. ¿Cuál es el valor de X?

Resultado es 7 ya que al multiplicar 7 x 7 es igual a 49 por lo tanto la raíz cuadrada de 49 es 7.

Ejercitemos:

$X^2 = 36$ _____

$X^2 =$ _____

$X^2 = 25$ _____

$X^2 =$ _____

$X^2 = 64$ _____

$X^2 =$ _____

■ Aprende




La raíz cuadrada ($\sqrt{\quad}$) de un número natural b corresponde a un único número positivo a que cumple: $a^2 = b$ y se representa como $\sqrt{b} = a$.



1. En el cuadernillo de ejercicios del estudiante deberás dirigirte a las siguientes páginas 30 y 31 y deberás realizar los siguientes ejercicios (1, 2 y 5) de estas páginas, a continuación te presentare como debes desarrollar cada uno de ellos.

Raíz cuadrada

Ejercicio N°1:

Deberás buscar la raíz cuadrada de los números que aparecen en la letra **a** ().

Por ejemplo: $\sqrt{4} = 2$, porque al multiplicar 2×2 es =4.

	225
00	

2. Calcula las siguientes raíces cuadradas.

Ejercicio N°2:

Aquí debemos calcular las raíces cuadradas, por ejemplo:

La letra (a) menciona la raíz cuadrada de 25

$\sqrt{25}$ es decir; debo buscar un número que multiplicado por sí mismo me dé como resultado 25, en este caso sería 5ya que al multiplicar $5 \times 5 = 25$.

$$\sqrt{225} = \square$$

$$\sqrt{400} = \square$$

$$\sqrt{625} = \square$$

$$\sqrt{900} = \square$$

5 Ejercicio N°5

Calculamos la raíz cuadrada de cada número.

$$\sqrt{16} < \sqrt{18} < \sqrt{25}$$

$$4 < \sqrt{18} < 5$$

Como 18 es más próximo a 16 que a 25, entonces $\sqrt{18}$ es más próximo a 4.



En relación al ejemplo anterior te explicare como debes ubicar las raíces cuadradas en la recta numérica.

Para esto debemos saber si la raíz cuadrada es racional o irracional. En este caso la raíz cuadrada de 18 es irracional porque no existe ningún número que multi

- 1x1=1
- 2x2=4
- 3x3= 9
- 4x4=16
- 5x5=25
- 6x6=36
- 7x7=49
- 8x8=64
- 9x9=81



Si observas aquí ninguno me da como producto 18 por lo tanto debo buscar su ubicación entre algunos números por ejemplo:

18 es mayor que 16 por lo tanto me paso, pero a la vez es menor que 25 por lo tanto se encuentra entre esos dos números.

De esta forma el 18 lo ubico en la recta numérica entre 4 y 5.

Otra de las formas que podemos utilizar es el teorema de Pitágoras te dejo un ejemplo a continuación:

qué números naturales

$$< \sqrt{30} < \square$$



$$< \sqrt{22} < \square$$



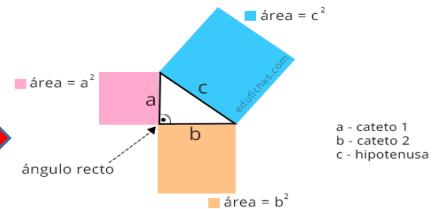
$$< \sqrt{37} < \square$$



Teorema de Pitágoras



En un triángulo rectángulo, el cuadrado de la hipotenusa es igual a la suma de los cuadrados de sus catetos.



Fórmulas del Teorema de Pitágoras:

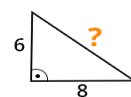
$$c^2 = b^2 + a^2$$

$$c = \sqrt{b^2 + a^2}$$

$$a = \sqrt{c^2 - b^2}$$

$$b = \sqrt{c^2 - a^2}$$

Ejemplo:



$$c^2 = 6^2 + 8^2$$

$$c^2 = 36 + 64$$

$$c^2 = 100$$

$$c = \sqrt{100}$$

$$c = 10$$

Recuerda que la evaluación de esta actividad se realizara el día lunes 24 de agosto en nuestra clase online de matemáticas no faltes.

RECUERDA NUESTROS CANALES DE COMUNICACIÓN

CORREO: juaniose.marchant@colegio-manuelrodriguez.cl

WHATSAPP: +56964186125

PÁGINA WEB: WWW.COLEGIO-MANUELRODRIGUEZ.CL



Buen Trabajo