



## GUÍA DE ACTIVIDADES – 8° AÑOS BÁSICOS

evelyn.suzarte@colegio-republicaargentina.cl / [sonia.gonzalez@colegio-republicaargentina.cl](mailto:sonia.gonzalez@colegio-republicaargentina.cl)

Nombre:

Curso: 8°


Fecha: SEMANAS 15 y 16 – Del 6 al 17 de julio, 2020.


**Objetivo de aprendizaje:** (OA4) Mostrar que comprenden las **raíces cuadradas** de números naturales: Estimándolas de forma intuitiva/ Representándolas de manera concreta, pictórica y simbólica/ Aplicándolo en situaciones geométricas o de la vida cotidiana.


**Contenidos:** Raíz cuadrada: Definición y términos- Estimación de raíces cuadradas - Representación de raíces cuadradas en la recta numérica


**Instrucciones:** Lee cada una de las siguientes indicaciones, desarrolla las actividades propuestas y registra los cálculos realizados.


### 1. Utiliza las siguientes máquinas para extraer la raíz o elevar al cuadrado.


a.   
 $\sqrt{16} = 4$


b.   
 $4^2 = 16$


c.   
 $\square = \square$

d.   
 $\square = \square$

e.   
 $\square = \square$

f.   
 $\square = \square$

g.   
 $\square = \square$

h.   
 $\square = \square$

### 2. Calcula y completa

•  $2^2 = 4$  ▶  $\sqrt{4} = 2$

•  $3^2 = \square$  ▶  $\sqrt{9} = \square$

•  $4^2 = \square$  ▶  $\sqrt{16} = \square$

•  $5^2 = \square$  ▶  $\sqrt{25} = \square$

•  $6^2 = \square$  ▶  $\sqrt{36} = \square$

•  $7^2 = \square$  ▶  $\sqrt{49} = \square$

•  $8^2 = \square$  ▶  $\sqrt{64} = \square$

•  $9^2 = \square$  ▶  $\sqrt{81} = \square$



3. Calcula y relaciona pintando del mismo color potencia, valor de la potencia y raíz cuadrada.

$9^2$

$14^2$

$7^2$

$22^2$

$11^2$

$121$

$81$

$196$

$49$

$484$

$\sqrt{196} = \underline{\quad}$

$\sqrt{49} = \underline{\quad}$

$\sqrt{121} = \underline{\quad}$

$\sqrt{484} = \underline{\quad}$

$\sqrt{81} = \underline{\quad}$

4. Completa siguiendo el ejemplo:

a.  $\sqrt{144} = \boxed{12}$  porque  $\boxed{12} \cdot \boxed{12} = 144$

b.  $\sqrt{121} = \boxed{\quad}$  porque  $\boxed{\quad} \cdot \boxed{\quad} = 121$

c.  $\sqrt{81} = \boxed{\quad}$  porque  $\boxed{\quad} \cdot \boxed{\quad} = 81$

d.  $\sqrt{64} = \boxed{\quad}$  porque  $\boxed{\quad} \cdot \boxed{\quad} = 64$

e.  $\sqrt{49} = \boxed{\quad}$  porque  $\boxed{\quad} \cdot \boxed{\quad} = 49$

f.  $\sqrt{36} = \boxed{\quad}$  porque  $\boxed{\quad} \cdot \boxed{\quad} = 36$



**Trabaja en tu texto de la asignatura** página 50, calculando raíces cuadradas e identificando el número que debe ir en el recuadro para que la igualdad sea verdadera. Guíate por los siguientes ejemplos:

1. a  $\sqrt{9} = 3$

2. b.  $? = 25$

■ Actividades

1. Calcula las siguientes raíces cuadradas.

a.  $\sqrt{1}$

b.  $\sqrt{9}$

c.  $\sqrt{16}$

d.  $\sqrt{25}$

e.  $\sqrt{64}$

f.  $\sqrt{81}$

g.  $\sqrt{121}$

h.  $\sqrt{144}$

i.  $\sqrt{225}$

j.  $\sqrt{361}$

k.  $\sqrt{400}$

l.  $\sqrt{529}$

2. Identifica el número que debe ir en el recuadro para que la igualdad sea verdadera.

a.  $\sqrt{\square} = 5$

b.  $\sqrt{\square} = 4$

c.  $\sqrt{\square} = 10$

d.  $\sqrt{\square} = 6$

e.  $\sqrt{\square} = 1$

f.  $\sqrt{\square} = 40$

g.  $\sqrt{\square} = 100$

h.  $\sqrt{\square} = 3$

i.  $\sqrt{\square} = 9$

j.  $\sqrt{\square} = 50$

k.  $\sqrt{\square} = 16$

l.  $\sqrt{\square} = 25$



**ESTIMACIÓN Y REPRESENTACIÓN de raíces cuadradas.**

**5. Completa escribiendo las raíces cuadradas más cercanas a cada número.**

a.  $\sqrt{81} = 9 < \sqrt{87} < \sqrt{100} = 10$

e.  $\square < \sqrt{35} < \square$

b.  $\square < \sqrt{28} < \square$

f.  $\square < \sqrt{19} < \square$

c.  $\square < \sqrt{99} < \square$

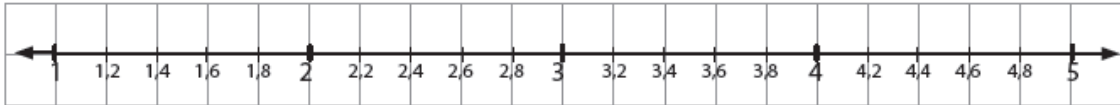
g.  $\square < \sqrt{10} < \square$

d.  $\square < \sqrt{115} < \square$

h.  $\square < \sqrt{77} < \square$

**6. Ubica en la recta numérica las siguientes raíces. Recuerda estimar en caso que sea necesario.**

$\sqrt{1}, \sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{4}, \sqrt{9}, \sqrt{16}, \sqrt{25}$



**Para estimar la raíz cuadrada de 3, sigue los siguientes pasos:**

- a) Busca dos cuadrados perfectos cercanos a 3  $\square \sqrt{3} \square$
- b) Calcula la raíz cuadrada de cada número.  $\square \sqrt{3} \square$
- c) Establezco a qué número es más cercano 3 y luego realizo las estimaciones a partir del valor de su raíz cuadrada.

b							
b <sup>2</sup>							

**Trabaja en tu texto de la asignatura** página 50, estimando raíces cuadradas y representándolas en la recta numérica

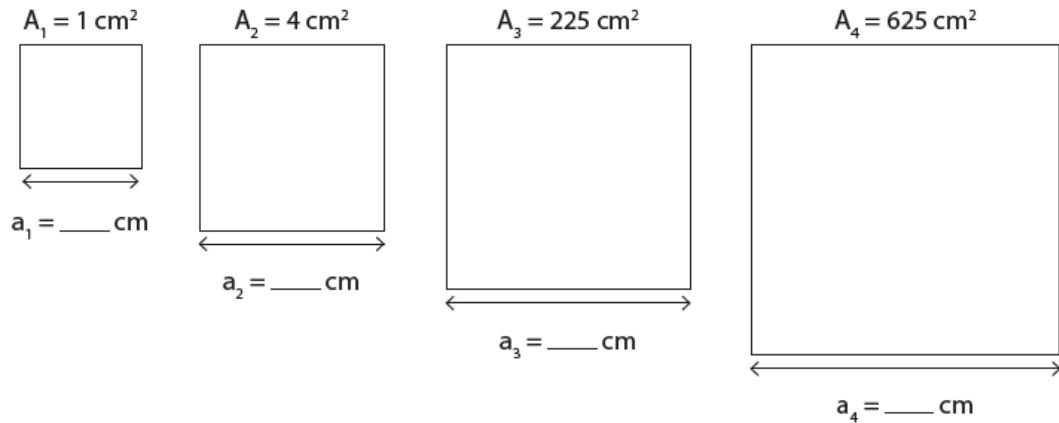
3. Analiza las siguientes raíces cuadradas. Luego, estima entre qué números naturales consecutivos se encuentran y ubícalas en la recta numérica.

a. $\sqrt{12}$	e. $\sqrt{43}$	i. $\sqrt{115}$
b. $\sqrt{15}$	f. $\sqrt{55}$	j. $\sqrt{136}$
c. $\sqrt{20}$	g. $\sqrt{66}$	k. $\sqrt{150}$
d. $\sqrt{34}$	h. $\sqrt{101}$	l. $\sqrt{200}$



- **APLICACIÓN** en situaciones geométricas y de la vida cotidiana.

### 7. Determina el lado del cuadrado.



### 8. Resuelve los siguientes problemas.

- A.** El piso de una casa tiene una superficie cuadrada de  $256 \text{ m}^2$ . Si se quiere colocar guardapolvos alrededor de ésta, ¿cuántos metros deberá cubrir?



- B.** El dueño de una tienda necesita reciclar su letrero de 4 metros de alto y 9 metros de ancho, para confeccionar un letrero cuadrado que tenga la misma área que el original. ¿Cuál es el área de ambos letreros? ¿Cuál es la medida del lado del letrero cuadrado?



**Trabaja en tu texto de la asignatura** página 51, resolviendo cada uno de los siguientes problemas, aplicando las raíces cuadradas.



**6. Resuelve los siguientes problemas.**

- El padre de Marisol le prometió una cantidad de dinero igual a 1000 veces la suma de las raíces cuadradas de los días del mes de enero que son cuadrados perfectos. ¿Cuánto dinero recibirá Marisol?
- Miguel compró 6 azulejos cuadrados cuya área es de  $49 \text{ cm}^2$  cada uno y los ubicó en dos columnas de tres azulejos en la pared. ¿Cuál es el perímetro del rectángulo formado por estos azulejos en dicha disposición?
- Un parque está emplazado en un terreno de forma cuadrada, y su área es de  $10000 \text{ m}^2$ . Si Daniela da 4 vueltas alrededor del parque, ¿cuántos metros recorre?