



Colegio San Carlos de Quilicura

8° Básico/Matemática/

K. CAUTIVO / H. JERALDO. 2020

Guía N°17 Matemática Octavos (unidad1)

Nombre	Curso	Fecha
Solución	8° ____	____/____/ 2020

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.

Instrucciones: El tiempo de desarrollo para esta guía está estimado en 2 sesiones de 45 minutos cada una y que usted puede distribuir durante la semana.

- Es necesario que utilice el cuaderno de la asignatura, lápiz y goma.
- De no poder imprimir esta guía, desarrolle en el cuaderno de la asignatura, se solicitará más adelante.
- En la próxima guía (la n°18), al inicio de ésta irá la solución de la guía n°17.

EJERCITA

a. $\sqrt{3}(\sqrt{12} - \sqrt{3})$

b. $\sqrt{80} - \sqrt{20} + \sqrt{45}$

c. $\sqrt{45} : \sqrt{3} - \sqrt{32} \cdot \sqrt{2}$

d. $2\sqrt{12} + 4\sqrt{48} - \sqrt{3}$

e. $3\sqrt{2}(5\sqrt{2} - \sqrt{8})$

f. $15\sqrt{50} : 3\sqrt{2} + 8\sqrt{8} \cdot \sqrt{4}$

Solución y desarrollo en la siguiente página.



En el siguiente link puedes acceder a la clase de sumas y restas de raíces cuadradas realizada el día 05 de Agosto con el 8°A.

<https://www.youtube.com/watch?v=ohUjRu7FY24>

Desarrollo:

$$\begin{aligned} \text{a) } \sqrt{3}(\sqrt{12} - \sqrt{3}) &= \\ \sqrt{3} \cdot \sqrt{12} - \sqrt{3} \cdot \sqrt{3} &= \\ \sqrt{36} - \sqrt{9} &= \\ 6 - 3 &= \\ 3 & \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } \sqrt{80} - \sqrt{20} + \sqrt{45} &= \\ \sqrt{16 \cdot 5} - \sqrt{4 \cdot 5} + \sqrt{9 \cdot 5} &= \\ \sqrt{16} \cdot \sqrt{5} - \sqrt{4} \cdot \sqrt{5} + \sqrt{9} \cdot \sqrt{5} &= \\ 4\sqrt{5} - 2\sqrt{5} + 3\sqrt{5} &= \\ 2\sqrt{5} + 3\sqrt{5} &= \\ 5\sqrt{5} & \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } \sqrt{45} : \sqrt{3} - \sqrt{32} \cdot \sqrt{2} &= \\ \sqrt{45:3} - \sqrt{32 \cdot 2} &= \\ \sqrt{15} - \sqrt{64} &= \\ \sqrt{15} - 8 & \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } 2\sqrt{12} + 4\sqrt{48} - \sqrt{3} &= \\ 2\sqrt{4 \cdot 3} + 4\sqrt{16 \cdot 3} - \sqrt{3} &= \\ 2\sqrt{4} \cdot \sqrt{3} + 4\sqrt{16} \cdot \sqrt{3} - \sqrt{3} &= \\ 2 \cdot 2\sqrt{3} + 4 \cdot 4\sqrt{3} - \sqrt{3} &= \\ 4\sqrt{3} + 16\sqrt{3} - \sqrt{3} &= \\ 20\sqrt{3} - \sqrt{3} &= \\ 19\sqrt{3} & \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e) } 3\sqrt{2}(5\sqrt{2} - \sqrt{8}) &= \\ 3\sqrt{2} \cdot 5\sqrt{2} - 3\sqrt{2} \cdot \sqrt{8} &= \\ 3 \cdot 5 \sqrt{2} \cdot \sqrt{2} - 3\sqrt{2} \cdot \sqrt{8} &= \\ 15 \sqrt{2 \cdot 2} - 3\sqrt{2 \cdot 8} &= \\ 15\sqrt{4} - 3\sqrt{16} &= \\ 15 \cdot 2 - 3 \cdot 4 &= \\ 30 - 12 &= \\ 18 & \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f) } 15\sqrt{50} : 3\sqrt{2} + 8\sqrt{8} \cdot \sqrt{4} &= \\ 15 : 3 \sqrt{50} : \sqrt{2} + 8 \cdot 2 \cdot \sqrt{8} &= \\ 5 \sqrt{50:2} + 16\sqrt{8} &= \\ 5\sqrt{25} + 16\sqrt{4 \cdot 2} &= \\ 5 \cdot 5 + 16 \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{2} &= \\ 25 + 16 \cdot 2 \cdot \sqrt{2} &= \\ 25 + 32\sqrt{2} & \end{aligned}$$



Colegio San Carlos de Quilicura

8° Básico/Matemática/ 2020

K. CAUTIVO / H. JERALDO

Guía N°18 Matemática Octavos (unidad1)

Nombre	Curso	Fecha
	8° ____	____/____/ 2020

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.

Aproximaciones de la raíz cuadrada

Si un número natural no es un cuadrado perfecto, su raíz cuadrada es un decimal infinito no periódico. Por ejemplo:

$$\sqrt{7} = 2,6457513110645905905016157536392604257102591830824501...$$

Este valor se puede acotar utilizando los dos cuadrados perfectos más cercanos:

$$4 < 7 < 9 \Rightarrow \sqrt{4} < \sqrt{7} < \sqrt{9} \Rightarrow 2 < \sqrt{7} < 3$$

Ejercicios resueltos

1. determina la raíz entera.

a. $\sqrt{75} \rightarrow 64 < 75 < 81 \rightarrow \sqrt{64} < \sqrt{75} < \sqrt{81} \rightarrow 8 < \sqrt{75} < 9.$
 \rightarrow La raíz entera es 8.

b. $\sqrt{159} \rightarrow 144 < 159 < 169 \rightarrow \sqrt{144} < \sqrt{159} < \sqrt{169} \rightarrow 12 < \sqrt{159} < 13.$
 \rightarrow La raíz entera es 12.

c. $\sqrt{113} \rightarrow 100 < 113 < 121 \rightarrow \sqrt{100} < \sqrt{113} < \sqrt{121} \rightarrow 10 < \sqrt{113} < 11.$
 \rightarrow La raíz entera es 10.

En la siguiente clase online, que será por Meet abordaremos este tema con mayor profundidad.

En la siguiente página encontrarás las instrucciones.

Semana del 17 al 21 de Agosto

IMPORTANTE

ENCUENTRO EN PLATAFORMA MEET

Estimado alumno:

A partir de esta semana las clases se realizarán en

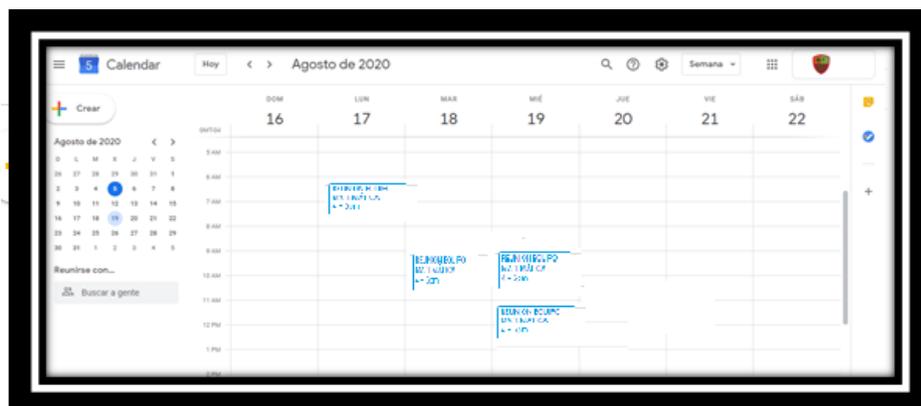
Google Meet.



Google Meet



Cada clase tendrá un link de ingreso diferente, que estará registrado en tu Calendario, dentro de tu correo institucional.



El horario como siempre será los días Miércoles.

curso		hora
8º A	Profesora Karina	09:00 hrs.
8º B	Profesor Hugo	10:00 hrs.
8º C	Profesora Karina	10:00 hrs.



No se enviará correo con link, debes revisar tu calendario.