**GUÍA DE MATEMÁTICA**

|  |  |
| --- | --- |
| NOMBRE: |  |
| CURSO: | 8° Básico | FECHA: | **Semana 22** |
| OBJETIVO: **OA 4.** 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. |
| Contenido: Raíz cuadrada. |
| **Objetivo de la semana:** Demostrar comprensión de la resolución de raíces cuadradas de números naturales, resolviendo problemas resolviendo guía. |
| Habilidad: Resolver problemas. |

**Instrucciones**

Estimados alumnos y alumnas: En la siguiente guía de trabajo, deberán desarrollar las actividades planeadas para la clase que ha sido suspendida por prevención. Las instrucciones están dadas en cada ítem.

**¡Éxito!**

|  |
| --- |
| **Resolver problemas** es dar solución a alguna dificultad.**Raíz cuadrada** es la base de una potencia de exponente cuadrado que está desarrollada.**Raíz Cuadrada (**$\sqrt{1}$**)**Antes de comenzar con las raíces cuadradas, recordaremos algunos conceptos importantes. Para ello utilizaremos el área del cuadrado. Recuerda que el área corresponde a la superficie que utiliza una figura el el plano.Para calcular el área de un cuadrado, debemos elevar al cuadrado uno de sus lados, es decir, multiplicarlo dos veces.**Ejemplo:**Tenemos el siguiente cuadrado cuyos lados miden **4cm** cada uno (recuerda que en un cuadrado todos sus lados tienen la misma medida) Para calcular el área de éste cuadrado, debemos multiplicar dos veces uno de sus lados, es decir debemos elevarlo al cuadrado. Entonces ADetener = 4 · 4 = $4^{2}$ ADetener = 16 cm2El área del cuadrado es de 16 cm2**4cm**Pero, ¿Si tuvieramos que hacer el proceso inverso? Es decir, calcular los lados de un cuadrado ¿Qué deberíamos hacer?Fijate en el siguiente ejemplo: **100 cm2**Tenemos un cuadrado cuya área es de 100 cm2 y queremos saber la medida de sus lados (recuerda que miden todos lo mismo). Entonces debemos determinar qué número multiplicado por sí mismo nos da 100. ADetener = [10] · [10] = $[10]^{2}$ADetener = 100 cm2Podemos concluir que el lado del cuadrado mide 10cm. Ya que 10 ·10 = 100Si volvemos a la definición de **raíz cuadrada**, la cual es la **base** de una potencia de exponente cuadrado que está desarrollada, podemos deducir que la Raíz cuadrada de 100 es 10. Ya que si transformamos el 100 a potencia, la base es 10. Lo cual es el equivalente a un lado del cuadrado anterior.**Exponente**Recuerda: Entonces: **102****100 cm2****Base**ADetener = 100 cm2ADetener = 10 · 10 = **102**Lado cuadrado= 10 cm$\sqrt{100}=10$Para calcular raíces cuadradas, podemos utilizar un cuadrado como referencia y la raíz a calcular como el área.**Ejemplo:**calcular $\sqrt{81}=$ **Paso 1:** Interpretamos el 81, como el área del cuadrado. **81 cm2****Paso 2:** Buscamos una multiplicación (lados del cuadrado), que por sí misma nos de 81[9] · [9] = 81 Si multiplicamos el nueve por sí mismo, es decir, lo elevamos al cuadrado, nos da como resultado 81. **92 = 81****81 cm2**Entonces $\sqrt{81}=9$**9cm****El 9 es la base de la potencia cuadrada que nos da como resultado 81.** |
| **Calcula las siguientes raíces cuadradas:** |
| **Ejemplo:** $$\sqrt{49}=$$**49cm2**7 · 7 = 49$\sqrt{49}=$ **7****7cm**$$\sqrt{4}=$$$$\sqrt{9}=$$$$\sqrt{49}=$$$$\sqrt{64}=$$$$\sqrt{81}=$$$$\sqrt{100}=$$ | $$\sqrt{16}=$$$$\sqrt{25}=$$$$\sqrt{36}=$$$$\sqrt{121}=$$$$\sqrt{144}=$$$$\sqrt{169}=$$$$\sqrt{196}=$$ |
| **Responde las siguientes preguntas relacionadas con lo realizado en la guía:** |
| ¿Qué es una raíz cuadrada?**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**¿Qué podemos hacer para resolverla? **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**¿Con qué operación se asocia? **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
| **TICKET DE SALIDA** |
| **Resuelve las siguientes raíces cuadradas:**$$\sqrt{36}=$$$$\sqrt{4}=$$ | $$\sqrt{64}=$$$$\sqrt{25}=$$ |