Guías Pedagógicas-Nivel Adultos

Escuela: CENS Ing. Luis A. Noussan

Docente: Escudero, Virginia Gilda Magali

Curso: 2^{do} año Educación de Adultos

Turno: Noche

Área Curricular: Matemática

Título de la Propuesta: “Repasamos Radicación de Fracciones”

Objetivos:

- Definir radicación de fracciones y reconocer sus partes.
- Distinguir, reconocer y aplicar correctamente las propiedades de radicación.
- Resolver los ejercicios de operaciones radicación.

Tema: Radicación de Números Racionales.

Contenidos: Radicación de números racionales. Definición. Propiedades. Operaciones con radicación.

Capacidades a desarrollar:

- Resolución de problemas
- Pensamiento Crítico

Metodología:

En esta sexta guía se trabajará también de manera online, en donde a través de la presente guía, los alumnos desarrollarán capacidades de resolución de problemas y pensamiento crítico, que los ayudará a reafirmar los contenidos estudiados en la guía anterior.

¡Queridos alumnos, nos seguimos quedando en casa, a estudiar y dar lo mejor!!!

Actividades:

Recordamos que, para calcular la raíz de una fracción, buscamos aquella fracción que elevada a un exponente n nos de como resultado una fracción igual al radicando o sea que sea igual a la primera, por lo general calculamos por separado la raíz del numerador y la de raíz del denominador.

Por ejemplo: $\sqrt{\frac{81}{64}} = \frac{\sqrt{81}}{\sqrt{64}} = \frac{9}{8}$ porque $\frac{(9)^2}{(8)^2}$ o $\left(\frac{9}{8}\right)^2 = \frac{81}{64}$

Recordar que: Cuando el RADICANDO es NEGATIVO

- Si el índice es **PAR** no tiene solución. Ejemplo: $\sqrt{-\frac{49}{36}}$ = No tiene solución
(Dado que si bien podemos calcular $\frac{\sqrt{-49}}{\sqrt{-36}} = \frac{(-7)^2}{(-6)^2} = \frac{49}{36}$ no obtenemos la misma fracción)
- Si el índice es **IMPARE** la raíz (el resultado) es **NEGATIVA**. Ejemplo: $\sqrt[3]{-\frac{8}{27}} = -\frac{2}{3}$

$Par \sqrt{(-)} = \text{No tiene solución}$
 $Impar \sqrt{(-)} = (-)$

También recordemos las PROPIEDADES de Radicación de fracciones:

Propiedad distributiva:

- Con respecto al producto $\sqrt[n]{\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}} = \sqrt[n]{\frac{a}{b}} \cdot \sqrt[n]{\frac{c}{d}}$

- Con respecto al cociente $\sqrt[n]{\frac{a}{b} : \frac{c}{d}} = \sqrt[n]{\frac{a}{b}} : \sqrt[n]{\frac{c}{d}}$

La raíz no es distributiva respecto de la suma ni de la resta.

Raíz de otra raíz:

$$\sqrt[n]{m \sqrt{\frac{a}{b}}} = \sqrt[n.m]{\frac{a}{b}}$$

1. Con lo estudiado, completar la definición de Radicación de fracciones.

la raíz enésima n de una fracción $\sqrt[n]{\frac{a}{b}}$ es igual a la raíz enésima de $\frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}$

Los elementos de una raíz son:

$$\dots\dots\dots \sqrt{\dots\dots\dots} = \dots\dots\dots$$

2. Traducir a lenguaje simbólico:

La raíz cuadrada de dieciséis novenos
.....

La raíz cúbica de menos sesenta y cuatro octavos
.....

la raíz cuadrada del producto de nueve cuartos y treinta y seis novenos
.....

el cociente de la raíz cuadrada de dieciséis cuartos y la raíz cúbica de veintisiete octavos
.....

la raíz cuarta de ochenta y un dieciseisavos
.....

3. Calcular las siguientes raíces:

a) $\sqrt[3]{\frac{1}{8}} =$

b) $\sqrt[4]{\frac{1}{81}} =$

c) $\sqrt[3]{\frac{27}{216}} =$

d) $\sqrt{\frac{25}{64}} =$

e) $\sqrt[3]{-\frac{1}{125}} =$

f) $\sqrt{-\frac{1}{16}} =$

g) $\sqrt{-\frac{49}{36}} =$

h) $\sqrt[4]{\frac{16}{81}} =$

4. Para cada uno de los casos marcar con una X la respuesta correcta y justificar su elección indicando la propiedad que se aplicó.

Caso A $\sqrt[3]{\sqrt{\frac{1}{64}}} =$

a) $\sqrt[5]{\frac{1}{64}}$

b) $\sqrt[6]{\frac{1}{64}}$

Caso B $\sqrt{\frac{9}{36} + \frac{16}{36}} =$

a) $\sqrt{\frac{9}{36}} + \sqrt{\frac{16}{36}}$

b) $\sqrt{\frac{25}{36}}$

Caso C $\sqrt{-\frac{1}{100}} =$

a) $-\frac{1}{10}$

b) NTS

5. Piensa, intenta y completa con el o los números correctos.

a) $\sqrt[n]{\frac{144}{121}} = \frac{12}{\dots}$

b) $\sqrt[n]{\frac{4}{16}} \cdot \sqrt[n]{\frac{9}{25}} = \frac{2}{4} \cdot \frac{3}{\dots}$

c) $\sqrt[n]{\frac{81}{625}} = \frac{3}{5}$

d) $\sqrt[n]{\frac{27}{\dots}} = \frac{3}{5}$

e) $\sqrt{\sqrt{\frac{1}{\dots}}} = \frac{1}{3}$

f) $\sqrt[n]{\frac{4}{9} \cdot \frac{2}{\dots}} = \sqrt[n]{\frac{8}{27}}$

6. Escribir V (Verdadero) o F (Falso) y justificar.

a) $\sqrt{\sqrt{\frac{1}{81}}} = \sqrt[3]{\frac{1}{81}}$

b) $\sqrt{\frac{5}{2}} \cdot \sqrt{\frac{5}{32}} = \sqrt{\frac{25}{64}}$

c) $\sqrt{\frac{9}{36} + \frac{16}{36}} = \sqrt{\frac{9}{36}} + \sqrt{\frac{16}{36}}$

d) $\sqrt[3]{\frac{1}{8} \cdot \frac{1}{8}} = \sqrt[3]{\frac{1}{8}} \cdot \sqrt[3]{\frac{1}{8}}$

Evaluación:

Criterios de Evaluación:

- Socialización de la tarea cuando se retomen las actividades.

Director: Lic. Juan José Perona