

CARTA A LA COMUNIDAD EDUCATIVA DE SAN JUAN

Querida Comunidad Educativa, hoy la población sanjuanina, como la del mundo entero, está transitando una situación compleja y desconocida, totalmente impensada, provocada por la denominada *pandemia de Coronavirus COVID-19*. Situación que ha generado cambios abruptos y profundos en el desarrollo de nuestras vidas.

El aislamiento social y obligatorio, modificó no sólo nuestras conductas y actividades sociales, sino también produjo la pérdida de espacios personales, entre otros hechos, que nos inspiró de algún modo, a reactivar y poner en marcha comportamientos positivos, apelando a la creatividad y originalidad para la reorganización más saludable posible de las rutinas diarias.

En este sentido, *se produjo también un sensible e importante cambio en la educación de nuestros hijos*, quienes a partir de un Decreto Nacional que dispone la suspensión de las clases en todo el país, nuestro hogar, el espacio de convivencia natural de las familias, pasa a ser el escenario principal, esencial de la continuidad de las trayectorias educativas de niños/as, adolescentes, jóvenes y adultos.

Esto implicó e implica un desafío para el Ministerio de Educación y para la comunidad educativa sanjuanina toda, quienes pusimos en práctica por primera vez y de modo muy acelerado, un modelo de acompañamiento pedagógico, impregnado de herramientas tecnológicas, tal vez impensadas para muchos adultos que se desempeñan en el ámbito educativo y para muchos padres, que hasta ahora tenían un rol diferente en el proceso educativo de sus hijos.

En tan sólo horas fuimos capaces, Supervisores, Directores, Docentes y Familias, de poner en marcha la implementación del sitio ***Nuestra Aula en Línea***, activando todos los recursos del Estado para hacer llegar al hogar de cada uno de los estudiantes, guías pedagógicas con aproximaciones pedagógicas, diseñada por docentes y supervisadas por Directivos y Supervisores. Estas guías se distribuyeron en formato digital para aquellos que tienen acceso a la conectividad, y en formato papel, para aquellos que les resulta más complejo acceder a la

plataforma virtual.

En este escenario, y tomando el pulso a las necesidades de la comunidad, propusimos implementar otro espacio denominado ***Nos Cuidemos Entre Todos***, el cual ofrece recursos de orientación, asesoramiento y contención emocional a las familias, sobre cómo organizarse en casa, pautas de organización familiar para la tarea escolar de los estudiantes, protocolos y otros recursos de utilidad para esta etapa del aislamiento social.

Posteriormente se sumaron los espacios ofrecidos por ***“Infinito por Descubrir”***, lo ***“Nuevo de San Juan y Yo”***, ***“Matemática para Primaria”***, ***“Fundación Bataller”*** con sus aportes de *Historia y Geografía*, y todos los recursos educativos que se suman día a día en nuestra jurisdicción.

Conscientes de esta nueva etapa del aislamiento social por la que transitamos todos, el Ministerio de Educación pone a disposición de Supervisores, Directores, Docentes, Padres y Estudiantes, los siguientes contactos, para todo tipo de consultas e inquietudes personales, de índole psicológico, psicopedagógico, social, académico, lúdico o abierto a cualquier situación compleja que lo amerite, como así también sobre dudas o dificultades sobre *guías pedagógicas*.

Consultas: educacionsanjuanteguiayorienta@gmail.com / 4305840 - 4305706

POR TODO LO TRANSITADO Y LO QUE QUEDA POR RECORRER, POR LOS ESFUERZOS, POR LA COLABORACION Y EL ACOMPAÑAMIENTO PERMANENTE, LES AGRADECEMOS INFINITAMENTE.

Educación te sigue acompañando.

CENS N°348 "MADRE TERESA DE CALCUTA"
MATEMÁTICA

GUÍA PEDAGÓGICA N°3: Potenciación y Radicación de Números Racionales.

CURSO: 2°Ciclo – TURNO NOCHE

Prof. Mario Manuel Romera-Prof. Silvana Esbry

Contenidos a trabajar:

- Revisión de conceptos trabajados en la Guía 2: Números Racionales y sus operaciones básicas.
- Potenciación de Números Racionales. Propiedades.
- Radicación de Números Racionales. Propiedades

Objetivos:

Que el alumno sea capaz de:

- Representar, ordenar y comparar números racionales.
 - Sumar, restar, multiplicar y dividir con Números Racionales.
 - Efectuar operaciones que involucren potencias y raíces con números Racionales, identificando y aplicando propiedades.
 - Desarrollar las capacidades de comprensión lectora.
 - Interpretar, plantear y resolver situaciones problemáticas.
-

Revisión de Guía Pedagógica N°2: Números Racionales y sus operaciones básicas.

Ejercicio 1. Dadas las siguientes fracciones:

$$I) -\frac{3}{5} \quad II) \frac{7}{8} \quad III) \frac{9}{2} \quad IV) \frac{6}{13} \quad V) -\frac{10}{3}$$

- Representarlas gráficamente.
- Pasarlas a número decimal.
- Clasificarlos en números decimales exactos o periódicos.
- Ordenarlos de menor a mayor y ubicarlos en la recta numérica.
- Buscar dos expresiones equivalentes para cada una de ellas.

Ejercicio 2. Pasar a fracción los siguientes números decimales. Clasificarlas en expresiones decimales periódicas o no periódicas:

a) $0,62$ b) $12,\overline{43}$ c) $7,0\overline{54}$ d) $0,\overline{8}$

Ejercicio 4. Coloque los signos $>$, $<$ ó $=$ entre cada pareja de números racionales:

1) $\frac{2}{7}$ $\frac{3}{8}$	2) $\frac{3}{5}$ $\frac{2}{3}$	3) $\frac{5}{8}$ $\frac{15}{24}$
4) $\frac{-5}{3}$ $\frac{-7}{4}$	5) $\frac{4}{9}$ $\frac{2}{5}$	6) $\frac{1}{2}$ $\frac{5}{9}$

Ejercicio 3. Calcular y expresar el resultado como fracción irreducible.

a) $\frac{4}{9} + \frac{2}{18} - 2 =$ b) $-\frac{1}{25} + \frac{1}{5} - \left(-\frac{1}{50}\right) =$ c) $3,5 + 2,\overline{5} - \left(\frac{2}{3} - \frac{7}{5}\right) =$

d) $\left(-\frac{45}{100}\right) : \frac{180}{10} \cdot \frac{35}{5} =$ e) $0,\overline{35} : (-3,5) \cdot 3,\overline{5} =$

Ejercicio 4. Resolver los siguientes cálculos combinados. Recordar separar en términos previamente.

a) $-\frac{18}{5} + 6 \cdot \left\{ \frac{-5}{3} - \left[\frac{14}{3} - \left(\frac{7}{21} + \frac{14}{3} \right) \right] + \frac{1}{12} \right\}$

b) $1 - \frac{8}{3} \cdot \frac{-3}{4} - \left\{ 2 - \left[\frac{3}{4} - 1 + \frac{2}{5} \left(-10 + \frac{15}{4} \right) - 1 \right] \right\}$

Ejercicio 5. Resolver las siguientes situaciones problemáticas:

- A Mario le regalaron 3 láminas de fútbol, 4 láminas de autitos y 2 láminas de animales. ¿Qué fracción representan las láminas de fútbol del total de láminas?
- Un frasco de jugo tiene una capacidad de $\frac{3}{8}$ de litro. ¿Cuántos frascos se pueden llenar con cuatro litros y medio de jugo?
- Alicia dispone de \$300 para compras. El jueves gastó dos quintos de esa cantidad y el sábado los tres cuartos de lo que le quedaba. ¿Cuánto gastó cada día y cuánto le queda al final?
- De un depósito de agua se saca un tercio del contenido y, después $\frac{2}{5}$ de lo que quedaba. Si aún quedan 600 litros. ¿Cuánta agua había al principio?

Potenciación de números racionales. Propiedades.

Para elevar una fracción a un exponente natural, se elevan el numerador y el denominador de dicho exponente.

$$\left(\frac{3}{2}\right)^2 = \frac{3^2}{2^2} = \frac{9}{4}$$

Si el exponente es negativo, se invierte la fracción.

$$\left(\frac{3}{2}\right)^{-2} = \left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{2^2}{3^2} = \frac{4}{9}$$

A continuación se sintetizan las **propiedades de potenciación de números racionales**:

**PRODUCTO Y
COCIENTE DE
POTENCIAS DE
IGUAL BASE**

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n \div \left(\frac{a}{b}\right)^m = \left(\frac{a}{b}\right)^{n-m} \Rightarrow \left(\frac{2}{3}\right)^4 \div \left(\frac{2}{3}\right)^3 = \left(\frac{2}{3}\right)^{4-3} = \left(\frac{2}{3}\right)^1$$

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n \times \left(\frac{a}{b}\right)^m = \left(\frac{a}{b}\right)^{n+m} \Rightarrow \left(\frac{2}{3}\right)^4 \times \left(\frac{2}{3}\right)^3 = \left(\frac{2}{3}\right)^{4+3} = \left(\frac{2}{3}\right)^7$$

**POTENCIA DE
UNA
POTENCIA**

$$\left[\left(\frac{a}{b}\right)^n\right]^m = \left(\frac{a}{b}\right)^{n \times m} \Rightarrow \left[\left(\frac{2}{3}\right)^2\right]^3 = \left(\frac{2}{3}\right)^{2 \times 3} = \left(\frac{2}{3}\right)^6$$

**PROPIEDAD
DISTRIBUTIVA**

$$\left(\frac{a}{b} \div \frac{c}{d}\right)^n = \left(\frac{a}{b}\right)^n \div \left(\frac{c}{d}\right)^n \Rightarrow \left(\frac{2}{3} \div \frac{1}{2}\right)^3 = \left(\frac{2}{3}\right)^3 \div \left(\frac{1}{2}\right)^3$$

$$\left(\frac{a}{b} \times \frac{c}{d}\right)^n = \left(\frac{a}{b}\right)^n \times \left(\frac{c}{d}\right)^n \Rightarrow \left(\frac{2}{3} \times \frac{1}{2}\right)^3 = \left(\frac{2}{3}\right)^3 \times \left(\frac{1}{2}\right)^3$$

Radicación de números racionales. Propiedades

Se calcula la raíz del numerador y del denominador, siempre que existan.

$$\sqrt{\frac{81}{49}} = \frac{\sqrt{81}}{\sqrt{49}} = \frac{9}{7}$$

**PROPIEDAD
 DISTRIBUTIV
 A**

$$\sqrt{\frac{a}{b} \div \frac{c}{d}} = \sqrt{\frac{a}{b}} \div \sqrt{\frac{c}{d}} \Rightarrow \sqrt{\frac{4}{9} \div \frac{25}{81}} = \sqrt{\frac{4}{9}} \div \sqrt{\frac{25}{81}} = \frac{2}{3} \div \frac{5}{9} = \frac{6}{5}$$

$$\sqrt{\frac{a}{b} \div \frac{c}{d}} = \sqrt{\frac{a}{b} \div \frac{c}{d}} \Rightarrow \sqrt{\frac{32}{27} \div \frac{3}{2}} = \sqrt{\frac{32}{27} \div \frac{3}{2}} = \sqrt{\frac{16}{9}} = \frac{4}{3}$$

$$\sqrt{\frac{a}{b} \times \frac{c}{d}} = \sqrt{\frac{a}{b}} \times \sqrt{\frac{c}{d}} \Rightarrow \sqrt{\frac{4}{9} \times \frac{25}{81}} = \sqrt{\frac{4}{9}} \times \sqrt{\frac{25}{81}} = \frac{2}{3} \times \frac{5}{9} = \frac{10}{27}$$

$$\sqrt{\frac{a}{b} \times \frac{c}{d}} = \sqrt{\frac{a}{b} \times \frac{c}{d}} \Rightarrow \sqrt{\frac{2}{7} \times \frac{8}{7}} = \sqrt{\frac{2}{7} \times \frac{8}{7}} = \sqrt{\frac{16}{49}} = \frac{4}{7}$$

**RAIZ DE UNA
 POTENCIA**

$$\sqrt[m]{\left(\frac{a}{b}\right)^n} = \left(\frac{a}{b}\right)^{\frac{n}{m}} \Rightarrow \sqrt{\left(\frac{1}{2}\right)^4} = \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{4}{2}} = \left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{4}$$

RAIZ DE UNA RAIZ

$$\sqrt[n]{\sqrt[m]{\frac{a}{b}}} = \sqrt[n \times m]{\frac{a}{b}} \Rightarrow \sqrt{\sqrt{\frac{16}{81}}} = \sqrt[4]{\frac{16}{81}} = \frac{2}{3}$$

Ejercicio 6. Calcular las siguientes potencias:

a) $\left(-\frac{1}{2}\right)^5 =$

b) $(-5)^{-2} =$

c) $\left(\frac{4}{3}\right)^{-1} =$

d) $\left(-\frac{1}{32}\right)^0 =$

Ejercicio 7. Calcular las siguientes raíces:

a) $\sqrt[3]{-\frac{1}{64}} =$

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

c) $\sqrt{\left(\frac{4}{9}\right)^{-1}} =$

d) $\sqrt{36^{-1}} =$

Ejercicio 8. Calcular aplicando propiedades:

a) $\left[\left(\frac{3}{2}\right)^{-5} \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^3 \div \left(\frac{3}{2}\right)^{-4}\right]^2 =$

b) $\sqrt[4]{\sqrt[3]{\frac{1}{3}} \div \sqrt[3]{\frac{1}{3}}} =$

c) $\sqrt[4]{\sqrt[3]{\left(\frac{49}{121}\right)^6 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{12}}} =$

Ejercicio 9. Escribir el exponente que verifique cada igualdad:

$$a) \left(\frac{1}{7}\right)^{\square} = 49$$

$$b) 12^{\square} = \frac{1}{144}$$

$$c) \sqrt{\left(\frac{4}{9}\right)^{\square}} = \frac{4}{9}$$

$$d) \sqrt{\square} = 0,6$$

Ejercicio 10. Resolver aplicando propiedades cuando sea posible:

$$a) \left(\frac{12}{7}\right)^{12} \cdot \left(-\frac{12}{7}\right)^{14} : \left[\left(\frac{12}{7}\right)^8\right]^3 + \left(\frac{12}{7}\right)^0 =$$

$$b) \sqrt{\frac{25}{27}} : \sqrt{\frac{1}{3}} =$$

$$c) \left(\sqrt[32]{\frac{1}{81}}\right)^8 =$$

Ejercicio 11. Resolver los siguientes cálculos combinados:

$$a) 4^{-2} + \left(\frac{4}{9}\right)^{15} : \left(\frac{4}{9}\right)^{16} - \left(\frac{13}{9} + \frac{1}{18}\right) \cdot \sqrt{\frac{37}{144} + \frac{1}{12}} =$$

$$b) \sqrt{\frac{12}{32}} : \sqrt{1,5} + (1,6 - 0,08 \cdot 5) =$$

$$c) - \left[\left(\frac{2}{5}\right)^{-2} + \sqrt{\frac{1}{12} : \frac{25}{3} + \left(\frac{4}{5}\right)^{-1}} \right] \cdot \frac{1}{5} + \frac{1}{2} =$$

Directora: Sandra Granados