



PROYECTO DE RECUPERACION- COVID-19

ESPACIO CURRICULAR: MATEMÁTICA.-

DOCENTES: SOLÍS SUSANA, VIÑABAL ELENA, CRUZ TERESA ALICIA, BARBOSA PAOLA, BURGOS JAVIER.

CURSO: 2° Año.-

DIVISIONES: Todas

TURNO: T, M y V.-

TRABAJO PRÁCTICO N° 9

Fecha aproximada: DESDE **16/10**

HASTA **23/10**

Responder las tareas al correo del docente según el turno, curso y división al que pertenezca

Profesora: SOLÍS Susana

Curso: 2°_ **Div:** 1° Turno: Mañana

Correo: susana191@hotmail.com

Profesora: VIÑABAL Elena

Curso: 2°_ **Div:** 1° Turno: Tarde.

Correo: profe.vinabal@gmail.com

Profesora: BARBOSA Paola

Curso: 2°_ **Div:** 3° Turno: Vespertino

Correo: pvbpb@hotmail.com.ar

Profesora: CRUZ Alicia

Curso: 2°_ **Div:** 2° Turno: Tarde

Correo: teresalicia15@hotmail.com

Profesor: BURGOS Javier

Curso: 2°_ **Div:** 2° y 4° Turno: Vespertino

Correo: javierhburgos_27@outlook.com

ATENCION: Responder las Actividades de esta guía con el siguiente **encabezado** al correo del docente **según el turno, división y fecha de presentación.**

Datos a completar por el alumno

APELLIDO Y NOMBRE:

CURSO: DIVISIÓN: TURNO:

E-MAIL:

TELÉFONO: (SEÑALAR: FIJO O MÓVIL)



Potencias y raíces con Racionales (TEORÍA)

Más operaciones con fracciones

o Tanto en la potenciación como en la radicación de expresiones fraccionarias, la potencia o la raíz se aplican al numerador y al denominador. Además, siempre hay que considerar el signo de la base antes de resolver:

- ❖ en las potencias, si el exponente es par, el resultado siempre es positivo, y si es impar, el resultado tiene el mismo signo que la base;
- ❖ las raíces de índice par de números negativos no pueden calcularse, y en todos los otros casos, la base y el resultado tienen el mismo signo.

$$\left(\frac{3}{5}\right)^2 = \frac{3^2}{5^2} = \frac{9}{25} \qquad \left(-\frac{1}{3}\right)^3 = -\frac{1}{27}$$

$$\sqrt{\frac{1}{64}} = \frac{\sqrt{1}}{\sqrt{64}} = \frac{1}{8} \qquad \sqrt[5]{-\frac{1}{32}} = -\frac{1}{2}$$

- o Si en la potenciación el exponente es cero, al igual que en los números enteros, el resultado es 1: $\left(-\frac{3}{4}\right)^0 = 1$

Potenciación de exponente negativo y de exponente fraccionario

o Si el exponente es un entero negativo, se invierte la fracción de la base y se eleva al mismo exponente, pero positivo.

Y si en el exponente hay una fracción, la potencia se puede escribir como una raíz: el numerador del exponente se toma como exponente de la base y el denominador, como índice de la raíz. Esto solo puede realizarse cuando la raíz se puede calcular.

$$\left(\frac{7}{5}\right)^{-1} = \left(\frac{5}{7}\right)^1 = \frac{5}{7} \qquad (-3)^{-2} = \left(-\frac{1}{3}\right)^2 = \frac{1}{9} \qquad 8^{\frac{2}{3}} = \sqrt[3]{8^2} = \sqrt[3]{64} = 4$$

Propiedades de la potenciación y la radicación

o Son las mismas que las de los números enteros. Debe recordarse que en el caso de las raíces, las propiedades solo pueden aplicarse cuando cada una de las raíces puede calcularse.

Producto de potencias de igual base: Se suman los exponentes colocando la misma base.

Cociente de potencias de igual base: se restan los exponentes colocando la misma base.

$$\left(\frac{2}{3}\right)^2 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^3 = \left(\frac{2}{3}\right)^{(2+1+3)} = \left(\frac{2}{3}\right)^6 \qquad \left(\frac{1}{4}\right)^5 : \left(\frac{1}{4}\right)^3 = \left(\frac{1}{4}\right)^{(5-3)} = \left(\frac{1}{4}\right)^2$$

Potencia de otra potencia: se multiplican los exponentes en la misma base.

Raíz de otra raíz: se multiplican los índices.1

$$\left[\left(\frac{1}{2}\right)^2\right]^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^6 = \frac{1}{64} \qquad \sqrt[2]{\sqrt[3]{\frac{1}{64}}} = \sqrt[6]{\frac{1}{64}} = \frac{1}{2}$$

Producto y Cociente de raíces de igual índice: se pueden juntar un mismo símbolo radical.

$$\sqrt[5]{\frac{1}{2}} \cdot \sqrt[5]{\frac{1}{16}} = \sqrt[5]{\frac{1}{32}} = \frac{1}{2} \qquad \sqrt[3]{\frac{1}{81}} : \sqrt[3]{\frac{1}{3}} = \sqrt[3]{\frac{1}{81} : \frac{1}{3}} = \sqrt[3]{\frac{1}{27}} = \frac{1}{3}$$



TRABAJO PRÁCTICO N° 9

Recuerden separar en términos antes de comenzar a resolver. No olvidar el encabezado que está en la primera hoja.

1. Resuelvan los cálculos combinados usando propiedades.

$$a) (4^2)^3 \div (4)^5 + \sqrt[3]{54} \cdot \sqrt[3]{4} =$$

$$b) \sqrt[3]{\frac{1}{2}} \sqrt[3]{\frac{27}{4}} =$$

Transformar en raíz y resolver

$$c) \left(\frac{8}{125}\right)^{\frac{1}{3}} = \qquad \qquad \left(\frac{49}{25}\right)^{\frac{3}{2}} =$$

2. Resolver las operaciones en forma de fracción.

$$a) \frac{5}{6} \left(\frac{1}{2} - 1^8\right)^{-3}$$

$$b) \sqrt[3]{\frac{1}{9}} \div (-3) + 0, \hat{6} =$$

$$c) - \left(-1 - \frac{1}{2}\right)^2 + 1,2 \div (0,8\hat{3})^{-2} =$$

$$d) \sqrt[5]{-\left(\frac{1}{2}\right)^4 + \left(\frac{1}{2}\right)^5} =$$