

CPEM N°46 - 4° AÑO MATEMÁTICA

Prof: Mariela Rauch 4º D

Prof: Melisa Lucero 4º A – B – C

Trabajo Práctico N°9

La fecha de entrega del TP, como fecha límite, es el día viernes 11/8.

- Deben estar prolijamente hechos con letra clara y en orden. Recuerden de enviar los procedimientos de los ejercicios no solo los resultados. En lo posible que el archivo este en **PDF**.

Las dudas se pueden evacuar en las siguientes direcciones de correo electrónico, indicando nombre de alumna/o y curso. A estos mismos mails hay que enviar el TP a la docente que corresponda.

Profesora Rauch Mariela marielarauch@gmail.com

Profesora Lucero Melisa profesoraluceromelisa@gmail.com

Ya casi....

Vamos terminando con todo lo que es el conjunto de los números Irracionales y completando el conjunto de los números Reales. Les agradecemos por todo el trabajo realizado en todo este tiempo con una unidad tan compleja. Con este trabajo damos por terminada una importante unidad de 4to año.

Recuerden que pueden contar con nosotras para deshacerse las dudas y que estamos a disposición no solo con lo que respecta la materia sino a lo que deseen comunicarnos.

Esperamos que se estén cuidando mucho, y nos quedamos en casa.

¡Seguimos trabajando!

RACIONALIZACIÓN DE DENOMINADORES

3er Caso: cuando el radical del denominador es un binomio.

Ejemplos:

$$I) \frac{\sqrt{7} - \sqrt{2}}{\sqrt{7} + \sqrt{2}} = \frac{(\sqrt{7} - \sqrt{2})(\sqrt{7} - \sqrt{2})}{(\sqrt{7} + \sqrt{2})(\sqrt{7} - \sqrt{2})} = \frac{9 - 2 \cdot \sqrt{14}}{5}$$

$$II) \frac{4}{3 \cdot \sqrt{2} - \sqrt{5}} = \frac{4}{(3 \cdot \sqrt{2} - \sqrt{5})(3 \cdot \sqrt{2} + \sqrt{5})} = \\ = \frac{4 \cdot (3 \cdot \sqrt{2} - \sqrt{5})}{13}$$

$$III) \frac{a}{\sqrt{m} + \sqrt{n}} = \frac{a}{(\sqrt{m} + \sqrt{n})(\sqrt{m} - \sqrt{n})} = \frac{a \cdot (\sqrt{m} - \sqrt{n})}{(m - n)}$$

$$IV) \frac{9 \cdot \sqrt{x}}{x - \sqrt{x}} = \frac{9 \cdot \sqrt{x}}{(x - \sqrt{x})(x + \sqrt{x})} = \frac{9x \cdot \sqrt{x} + 9x}{x^2 - x} = \\ = \frac{9x \cdot (\sqrt{x} + 1)}{x \cdot (x - 1)} = \frac{9 \cdot (\sqrt{x} + 1)}{(x - 1)}$$

Observación: Para racionalizar el denominador de una fracción bastará multiplicar la fracción por la conjugada del denominador.

Se llaman *cantidades conjugadas* a 2 binomios que tienen las mismas cantidades literales, los mismos coeficientes y exponentes, diferenciando solamente en el signo del 2do término del 2do binomio.

En el denominador siempre va a quedar la multiplicación entre dos términos siendo uno el conjugado del otro resultando una diferencia de cuadrados.

Antes de realizar los ejercicios te sugiero que mires los siguientes videos:

<https://www.youtube.com/watch?v=6ACzYn99v8>

<https://www.youtube.com/watch?v=eGoiGnI0ZGw>

<https://www.youtube.com/watch?v=T3qhZ7gXmwU>

EJERCICIOS 5-Racionalizar el denominador (3er Caso) de los siguientes cocientes:

1) $\frac{2}{\sqrt{3} - 1}$	3) $\frac{3 + \sqrt{5}}{3 - \sqrt{5}}$	5) $\frac{\sqrt{7} - \sqrt{2}}{\sqrt{7} + \sqrt{2}}$
2) $\frac{5}{4 - \sqrt{11}}$	4) $\frac{3 + \sqrt{6}}{3 - \sqrt{6}}$	6) $\frac{\sqrt{7} - \sqrt{5}}{\sqrt{5} + \sqrt{7}}$