

EESA N° 1 - Matemática

Curso: 4°

Prof. Mariana Sudday

TP N° 6 Racionalización.

Fecha de entrega: 17 julio.

Leer atentamente y resolver:

Racionalización de denominadores

- 14** Utilicen la calculadora para obtener valores aproximados de las siguientes expresiones y unan con flechas las que sean equivalentes.

$$\frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$\sqrt{3} - \sqrt{2}$$

$$\frac{3}{\sqrt{3}}$$

$$\frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\frac{1}{\sqrt{2} - 1}$$

$$\sqrt{2} + 1$$

$$\frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$$

$$\sqrt{3}$$



Para observar

Racionalizar un denominador significa transformar una expresión con denominador irracional en otra equivalente con denominador racional.

En los siguientes ejemplos, pueden observar algunos recursos algebraicos útiles para rationalizar denominadores.

$$\begin{aligned} \bullet \quad & \frac{2 \cdot \sqrt{3}}{3 \cdot \sqrt{2}} = \frac{2 \cdot \sqrt{3}}{3 \cdot \sqrt{2}} \cdot \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{2 \cdot \sqrt{6}}{3 \cdot 2} = \frac{\sqrt{6}}{3} \\ \bullet \quad & \frac{4}{1 - \sqrt{3}} = \frac{4}{1 - \sqrt{3}} \cdot \frac{1 + \sqrt{3}}{1 + \sqrt{3}} = \frac{4 \cdot (1 + \sqrt{3})}{1^2 - (\sqrt{3})^2} = \frac{4 \cdot (1 + \sqrt{3})}{1 - 3} = \frac{4 \cdot (1 + \sqrt{3})}{-2} = -2 - 2 \cdot \sqrt{3} \\ \bullet \quad & \frac{1}{\sqrt[5]{3^2}} = \frac{1}{\sqrt[5]{3^2}} \cdot \frac{\sqrt[5]{3^3}}{\sqrt[5]{3^3}} = \frac{\sqrt[5]{3^3}}{\sqrt[5]{3^5}} = \frac{\sqrt[5]{3^3}}{3} \end{aligned}$$

En casos como el segundo, el cálculo se facilita recordando que: $(a + b) \cdot (a - b) = a^2 - b^2$.

- 18** En los siguientes ejemplos, se utilizaron distintos recursos algebraicos para rationalizar el numerador o denominador. Completen el cálculo y decidan si las operaciones efectuadas permitieron cumplir la consigna.

a) $\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$

c) $\frac{1}{\sqrt{\pi}} = \frac{1}{\sqrt{\pi}} \cdot \frac{\sqrt{\pi}}{\sqrt{\pi}}$

b) $\frac{\sqrt{3} - 1}{\sqrt{3} + 1} = \frac{\sqrt{3} - 1}{\sqrt{3} + 1} \cdot \frac{\sqrt{3} + 1}{\sqrt{3} + 1} =$

d) $\frac{\pi}{\sqrt{\pi}} = \frac{\pi}{\sqrt{\pi}} \cdot \frac{\sqrt{\pi}}{\sqrt{\pi}}$

- 19** Racionalicen los denominadores.

a) $\frac{4x}{\sqrt{x}}$

b) $\sqrt{\frac{1}{x}}$

c) $\frac{1}{\sqrt[5]{x^3}}$

d) $\frac{7}{\sqrt[7]{x^7}}$

Ingresar al link para resolver los ejercicios:

<https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/aritmetica/reales/ejercicios-interactivos-de-racionalizacion-de-radicales-2.html>

TODOS LOS TRABAJOS SE ENTREGAN AL MAIL:
mariana_sudday@hotmail.com