

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.

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

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

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

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

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

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

$$\sqrt{2}+1$$

$$\sqrt{3}$$



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 racionalizar denominadores.

$$\bullet \frac{2 \cdot \sqrt{3}}{3 \cdot \sqrt{2}} = \frac{2 \cdot \sqrt{3}}{3 \cdot \sqrt{2}} \cdot \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{2 \cdot \sqrt{6}}{3 \cdot 2} = \frac{\sqrt{6}}{3}$$

$$\bullet \frac{4}{1-\sqrt{3}} = \frac{4}{1-\sqrt{3}} \cdot \frac{1+\sqrt{3}}{1+\sqrt{3}} = \frac{4 \cdot (1+\sqrt{3})}{1^2 - (\sqrt{3})^2} = \frac{4 \cdot (1+\sqrt{3})}{1-3} = \frac{4 \cdot (1+\sqrt{3})}{-2} = -2 - 2 \cdot \sqrt{3}$$

$$\bullet \frac{1}{\sqrt[5]{3^2}} = \frac{1}{\sqrt[5]{3^2}} \cdot \frac{\sqrt[5]{3^3}}{\sqrt[5]{3^3}} = \frac{\sqrt[5]{3^3}}{\sqrt[5]{3^5}} = \frac{\sqrt[5]{3^3}}{3}$$

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 racionalizar 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) $\frac{7}{\sqrt{x^7}}$

Ingresar al link para resolver los ejercicios:

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

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