

RACIONALIZACIÓN

CASO II

Cuando el denominador es un binomio

REGLA

Se multiplican ambos términos de la fracción por la conjugada del denominador y se simplifica el resultado.

Ejemplo:

Racionalizar el denominador de $\frac{\sqrt{5}+2\sqrt{7}}{4\sqrt{5}-3\sqrt{7}}$.

Multiplicando ambos términos por la conjugada del denominador, tenemos:

$$\begin{aligned}\frac{\sqrt{5}+2\sqrt{7}}{4\sqrt{5}-3\sqrt{7}} &= \frac{(\sqrt{5}+2\sqrt{7})(4\sqrt{5}+3\sqrt{7})}{(4\sqrt{5}-3\sqrt{7})(4\sqrt{5}+3\sqrt{7})} = \frac{(20+11\sqrt{35}+42)}{(4\sqrt{5})^2 - (3\sqrt{7})^2} \\ &= \frac{62+11\sqrt{35}}{80-63} = \frac{62+11\sqrt{35}}{17}\end{aligned}$$

Racionalizar el denominador de:

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

3. $\frac{\sqrt{2}-\sqrt{5}}{\sqrt{2}+\sqrt{5}}$

5. $\frac{\sqrt{2}-3\sqrt{5}}{2\sqrt{2}+\sqrt{5}}$

7. $\frac{3\sqrt{2}}{7\sqrt{2}-6\sqrt{3}}$

2. $\frac{5+2\sqrt{3}}{4-\sqrt{3}}$

4. $\frac{\sqrt{7}+2\sqrt{5}}{\sqrt{7}-\sqrt{5}}$

6. $\frac{19}{5\sqrt{2}-4\sqrt{3}}$

8. $\frac{4\sqrt{3}-3\sqrt{7}}{2\sqrt{3}+3\sqrt{7}}$

Solución:

1. $\frac{3-\sqrt{2}}{1+\sqrt{2}} = \frac{\square \sqrt{\square} \square \square}{\square}$

2. $\frac{5+2\sqrt{3}}{4-\sqrt{3}} = \frac{\square \square \sqrt{\square}}{\square}$

3. $\frac{\sqrt{2}-\sqrt{5}}{\sqrt{2}+\sqrt{5}} = \frac{\square \sqrt{\square} \square \square}{\square}$

4. $\frac{\sqrt{7}+2\sqrt{5}}{\sqrt{7}-\sqrt{5}} = \frac{\square \square \square \sqrt{\square}}{\square}$

5. $\frac{\sqrt{2}-3\sqrt{5}}{2\sqrt{2}+\sqrt{5}} = \frac{\square \square \square \sqrt{\square}}{\square}$

6. $\frac{19}{5\sqrt{2}-4\sqrt{3}} = \frac{\square \sqrt{\square} \square \square \sqrt{\square}}{\square}$

7. $\frac{3\sqrt{2}}{7\sqrt{2}-6\sqrt{3}} = \frac{\square \square \square \sqrt{\square}}{\square \square}$

8. $\frac{4\sqrt{3}-3\sqrt{7}}{2\sqrt{3}+3\sqrt{7}} = \frac{\square \sqrt{\square} \square \square}{\square}$