



## Racionalización de Monomios

### Ejercicio 3

Racionalizar el denominador de la fracción dada observamos que el denominador es el producto de un número por una raíz el factor racionalizante sólo considera la raíz así que el factor racionalizante del denominador es raíz de 6

$$\frac{\sqrt{2} + \sqrt{3} - 5}{2\sqrt{6}} \quad FR = \sqrt{6}$$

El **Factor Racionalizante** de los Monomios no toma el coeficiente de la raíz

Observa que el índice es 2 y el exponente de la cantidad subradical inicial es 1, entonces la diferencia es 1 ahora multiplicamos el factor racionalizante por el numerador y denominador de la fracción en el numerador, tenemos el producto de un trinomio por el factor racionalizante en el denominador el producto de 2 raíz de 6 por raíz de 6

$$\frac{\sqrt{2} + \sqrt{3} - 5}{2\sqrt{6}^1} \quad FR = \sqrt{6}^1 \quad \frac{\sqrt{2} + \sqrt{3} - 5}{2\sqrt{6}} \cdot \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{6}}$$

El **Factor Racionalizante** de los Monomios no toma el coeficiente de la raíz

$$\frac{(\sqrt{2} + \sqrt{3} - 5)\sqrt{6}}{2\sqrt{6} \cdot \sqrt{6}}$$



En el numerador, aplicaremos propiedad distributiva, cada término del trinomio multiplica a raíz de 6 resulta, raíz de 12 + raíz de 18 – 5 raíz de 6 y en el denominador 2 raíz de 6 por raíz de 6 resulta 2 por raíz de 6 al cuadrado por la igualdad fundamental desaparece la raíz y queda 2 por 6

$$\frac{(\sqrt{2} + \sqrt{3} - 5)\sqrt{6}}{2\sqrt{6} \cdot \sqrt{6}} = \frac{\sqrt{12} + \sqrt{18} - 5\sqrt{6}}{2\sqrt{6^2}} = \frac{\sqrt{12} + \sqrt{18} - 5\sqrt{6}}{2 \cdot 6}$$

El 12 lo descompondremos en 4 por 3 y el 18 en 9 por 2 en el denominador se efectúa la multiplicación y queda 12 ahora separamos las raíces del primer y segundo término en multiplicación de radicales raíz de 4 es 2 y raíz de 9 es 3 en el numerador tenemos 2 raíz de 3, más, 3 raíz de 2, menos, 5 raíz de 6 todo esto sobre 12

$$= \frac{\sqrt{4 \cdot 3} + \sqrt{9 \cdot 2} - 5\sqrt{6}}{12} = \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{3} + \sqrt{9} \cdot \sqrt{2} - 5\sqrt{6}}{12} \quad \begin{array}{l} \sqrt{4} = 2 \\ \sqrt{9} = 3 \end{array}$$

$$= \frac{2\sqrt{3} + 3\sqrt{2} - 5\sqrt{6}}{12}$$

Cómo vas hasta ahora con la racionalización de monomios?. Como puedes observar, en estos temas se llega a necesitar aplicar todos los recursos aprendidos en los niveles de estudios anteriores desde operaciones elementales, pasado por propiedades de los números enteros y racionales, potenciación y simplificación de números asegúrate de dominar cada tema estudiado para avanzar con mas claridad