

Determina si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F).

a) El factor para racionalizar la expresión

$$\frac{4}{4-\sqrt{5}} \text{ es } 4+\sqrt{5}.$$

b) La expresión $\frac{3}{\sqrt[3]{4a}}$ equivale a la expresión $\frac{3}{4a}$.

c) Para racionalizar el denominador de

$$\frac{7x}{\sqrt{6}-3x}, \text{ se debe multiplicar por } \sqrt{6}-3x.$$

d) El conjugado de $-3x + \sqrt{2}$ es $3x - \sqrt{2}$.

Relaciona cada radical o binomio con su factor racionalizante o conjugado.

$$5\sqrt{x}$$

$$\sqrt{2x-5} + y$$

$$\sqrt{10} + 15$$

$$\sqrt[3]{196a^2b}$$

$$\sqrt[3]{14ab^2}$$

$$\sqrt{x-y}$$

$$\sqrt{2x} - \sqrt{5y}$$

$$\sqrt{x}$$

$$5\sqrt{x-y}$$

$$\sqrt{10} - \sqrt{15}$$

$$\sqrt{10} + \sqrt{15}$$

$$\sqrt{10} - 15$$

$$\sqrt{2x-5} - y$$

$$\sqrt{2x} + \sqrt{5y}$$

Completa los espacios en la racionalización de las siguientes expresiones.

$$\text{a. } \frac{5a}{\sqrt{3a}} \times \frac{\sqrt{3a}}{\sqrt{a}} = \frac{5a\sqrt{3a}}{\sqrt{3^2a^2}} = \frac{5a\sqrt{3a}}{3} = \frac{5\sqrt{3a}}{3}$$

$$\text{b. } \frac{2xy}{\sqrt[5]{x^2y}} \times \frac{\sqrt{x^3y^4}}{\sqrt[5]{x^3y^4}} = \frac{2xy\sqrt[5]{x^3y^4}}{\sqrt[5]{x}y^5} = \frac{2xy\sqrt[5]{x^3y^4}}{x} = \sqrt[5]{x^3y^4}$$

$$\text{c. } \frac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x}-\sqrt{y}} \times \frac{\sqrt{x}+\sqrt{y}}{\sqrt{x}+\sqrt{y}} = \frac{2\sqrt{x}(\sqrt{x}+\sqrt{y})}{\sqrt{x}-\sqrt{y^2}} = \frac{2\sqrt{x^2}+2\sqrt{xy}}{x-y} = \frac{2x+2\sqrt{xy}}{x-y}$$