

EJERCICIO (0.6)

$$\begin{aligned} 1) & (8x - 4y + 2) + (3x + 2y - 5) \\ &= 8x - 4y + 2 + 3x + 2y - 5 \\ &= 11x - 2y - 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3) & (8t^2 - 6s^2) + (4s^2 - 2t^2 + 6) \\ &= 6t^2 - 2s^2 + 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5) & (\sqrt{x} + \sqrt{2y}) + (\sqrt{x} + \sqrt{3z}) \\ &= \sqrt{x} + \sqrt{2y} + \sqrt{3z} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 7) & (6x^2 - 10xy + \sqrt{2}) - (2z - xy + 4) \\ &= (6x^2 - 10xy + \sqrt{2}) - (-2z + xy - 4) \\ &= 6x^2 - 9xy + \sqrt{2} - 2z - 4 \end{aligned}$$

Cuando hay un (-) delante de unos paréntesis se cambian los signos de los términos.

$$\begin{aligned} 9) & (\sqrt{x} + \sqrt{2y}) - (\sqrt{x} + \sqrt{3z}) \\ &= \sqrt{x} + \sqrt{2y} - \sqrt{x} - \sqrt{3z} \\ &= \sqrt{2y} - \sqrt{3z} \end{aligned}$$

Cuando dos números son opuestos estos se eliminan (+) (-), porque dan 0.

$$\begin{aligned} 11) & 3(3x + 3y - 7) - 3(8x - 2y + 2) \\ &= 9x + 9y - 21 - 24x + 6y - 6 \\ &= -15x + 15y - 27 \end{aligned}$$

Cuando ocurre esto se multiplican los términos de afuera por cada uno de los de dentro.

$$\begin{aligned} 13) & 3(x^2 + y^2) - x(y + 2x) + 2y(x + 3y) \\ &= 3x^2 + 3y^2 - xy + 2x^2 + 2yx + 6y^2 \\ &= 1x^2 + 9y^2 + xy \\ &= x^2 + 9y^2 + xy \end{aligned}$$

Cuando el coeficiente es (1) no es necesario escribirlo.

$$15) 2 \{ 3 [3 (x^2 + 2) - 2 (x^2 - 5)] \}$$

$$= 3x^2 + 6 - 2x^2 + 10$$

$$= x^2 + 16$$

$$= 3(x^2 + 16)$$

$$= 3x^2 + 48$$

$$= 2(3x^2 + 48)$$

$$= 6x^2 + 96$$

$$21) (w+2)(w-5)$$

$$= w^2 - 5w + 2w - 10$$

$$= w^2 + 3w - 10$$

$$17) -3 \{ 4x(x+2) - 2[x^2 - (3-x)] \}$$

$$= -3(4x^2 + 8x - 2(x^2 - 3 + x))$$

$$= -3(4x^2 + 8x - 2x^2 + 6 - 2x)$$

$$= -3(2x^2 + 6x + 6)$$

$$= -6x^2 - 18x - 18$$

$$23) (2x+3)(5x+2)$$

$$= 10x^2 + 4x + 15x + 6$$

$$= 10x^2 + 19x + 6$$

$$25) (x+3)^2$$

$$= x^2 + 2x \cdot 3 + 3^2$$

$$= x^2 + 6x + 9$$

$$19) (x+4)(x+5)$$

$$= (x+4)x + (x+4) + 5$$

$$= x^2 + 4x + 5x + 20$$

$$= x^2 + 9x + 20$$

En esta fórmula los dos monomios dentro de los paréntesis se multiplican.

$$27) (x-5)^2$$

$$= x^2 + 2x(-5) + 5^2$$

$$= x^2 - 10x + 25$$

$$29) (\sqrt{2y} + 3)^2$$

$$= \sqrt{2y}^2 + 2\sqrt{2y} \cdot 3 + 3^2$$

$$= 2y + 6\sqrt{2y} + 9$$

$$31) (25-1)(25+1)$$

$$= (25)^2 - 1^2$$

$$= 45^2 - 1$$

$$33) (x^2-4)(3x^2+2x-1)$$

$$= x^2 \cdot 3x^2 + 4x^2 - 3x - 3x^2$$

$$= x^4 + 4x^2 - 3x - 12$$

Se simplifica utilizando multiplicación de binomios y se simplifica con la pro. distributiva.

$$(x^2-4)(3x^2+2x-1)$$

$$= 3x^4 + 2x^3 - x^2 - 12x^2 - 8x + 4$$

$$= 3x^4 + 2x^3 - 13x^2 - 8x + 4$$

35

EJERCICIO (0.7)

$$1) 6x + 4 = 2(3x + 2)$$

$$3) 10xy + 5xz = 5x(2y + z)$$

$$5) 8a^3bc - 12ab^3cd + 4b^4c^2d^2 = 4bc(2a^3 - 3ab^2d + b^3cd^2)$$

$$7) z^2 - 49 = (z + 7)(z - 7)$$

$$\begin{array}{cc} \sqrt{z^2} & \sqrt{49} \\ \downarrow & \downarrow \\ z & 7 \end{array} \quad \text{(Esta es diferencia de cuadrados)}$$

$$\begin{aligned} 9) p^2 + 4p + 3 &= p^2 + 3p + p + 3 \\ &= p(p + 3) + p + 3 \\ &= (p + 3)(p + 1) \end{aligned}$$

$$21) 6y^2 + 13y + 2$$

$$= 6y^2 + 12y + y + 2$$

$$= 6y(y + 2) + y + 2$$

$$= (y + 2)(6y + 1)$$

$$11) 16x^2 - 9 = 4^2x^2 - 3^2$$

$$= (4x)^2 - 3^2$$

$$= (4x - 3)(4x + 3)$$

$$13) z^2 + 6z + 8$$

$$= z^2 + 4z + 2z + 8$$

$$= z(z + 4) + 2(z + 4)$$

$$= (z + 4)(z + 2)$$

$$15) x^2 + 6x + 9$$

$$= x^2 + 2 \times x \times 3 + 3^2$$

$$= (x + 3)^2$$

$$17) 5x^2 + 25x + 30 = 5(x^2 + 5x + 6)$$

$$= 5(x^2 + 3x + 2x + 6)$$

$$= 5(x(x + 3) + 2(x + 3))$$

$$= 5(x + 3)(x + 2)$$

$$19) 3x^2 - 3 = 3(x^2 - 1) =$$

$$= 3(x - 1)(x + 1)$$

Se reescribe
la expresión
como una
suma.