



GUÍA SIMPLIFICACIÓN DE EXPRESIONES ALGEBRAICAS

Simplificar al máximo las siguientes expresiones algebraicas:

- 1) $\frac{81a^9b^7c^6}{36a^2b^{19}c^{-1}}$
- 2) $\frac{6x^3 \cdot 15a^4 \cdot 2a^5x^2}{9a^6 \cdot 4x^9}$
- 3) $\frac{(-2x)^3 \cdot 5y^6 \cdot (-2x^4)}{8x^3y^8}$
- 4) $\frac{5a^2b - 15ab^2}{10ab}$
- 5) $\frac{x^2 - 49}{x^2 + 7x}$
- 6) $\frac{4a^2 - 9b^2}{4a^2 + 12ab + 9b^2}$
- 7) $\frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - x - 6}$
- 8) $\frac{2x^2 + 5x - 3}{4x^2 - 1}$
- 9) $\frac{3x^2 - 10x + 3}{x^2 - 9}$
- 10) $\frac{x^3 + 8}{x^2 - 2x + 4}$
- 11) $\frac{27a^3 - 1}{9a^2 + 3a + 1}$
- 12) $\frac{x^6 - y^6}{x^2 - y^2}$
- 13) $\frac{ax + ay + bx + by}{a^2 - b^2}$
- 14) $\frac{x^2 - xy + 2x - 2y}{x^2 + 4x + 4}$

- 15) $\frac{m^4 - n^4}{(m+n)^2(m^2+n^2)}$
- 16) $\frac{x^2 - 9}{x^2 - x - 6} \cdot \frac{x^2 - 4}{x^2 + 3x}$
- 17) $\frac{1}{x^2 - 1} \div \frac{1}{x - 1}$
- 18) $\frac{2x^2 - 5x - 3}{x^2 - 9} \cdot \frac{x^2 + 3x}{4x^2 + 4x + 1}$
- 19) $\frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 4} \cdot \frac{x^2 + 4x + 4}{x^2 - 9} \div \frac{x^2 - x - 6}{x^2 - 6x + 9}$
- 20) $\frac{x^3 - 3x^2 + 4x - 12}{x^2 + 4} \cdot \frac{x + 1}{x^2 - 2x - 3}$
- 21) $\frac{(x+y)(a-b) + (x+y)(a+b)}{2ax + 2ay}$
- 22) $\frac{2x(x+6) + 10(x+6)}{x^2 + 11x + 30}$
- 23) $\frac{x^2 - 5x - 6}{x^2 - 9} \div \frac{x - 6}{x - 3}$
- 24) $\frac{x^2 - 64}{x^2 - 11x + 30} \div \frac{x^2 + 15x + 56}{x^2 + x - 42}$
- 25) $\frac{x^4 - 1}{x^3 - x^2 + x - 1}$
- 26) $\frac{x^2 - x}{x^2 - 1} \cdot \frac{x^2 + 2x + 1}{x^2} \div \frac{x + 1}{x}$
- 27) $\frac{2x^2 + x - 3}{x^2 - 1} \cdot \frac{x^2 - 2x + 1}{2x^2 + 5x + 3} \div (x - 1)$
- 28) $\frac{am + an - bm - bn}{a^2 - b^2} \div \frac{m^2 - n^2}{m - n} \cdot (a + b)$



SOLUCIONES:

$$1) \frac{9a^7c^7}{4b^{12}}$$

$$2) \frac{5a^3}{x^4}$$

$$3) \frac{10x^4}{y^2}$$

$$4) \frac{a-3b}{2}$$

$$5) \frac{x-7}{x}$$

$$6) \frac{2a-3b}{2a+3b}$$

$$7) \frac{x-2}{x+2}$$

$$8) \frac{x+3}{2x+1}$$

$$9) \frac{3x-1}{x+3}$$

$$10) x+2$$

$$11) 3a-1$$

$$12) x^4 + x^2y^2 + y^4$$

$$13) \frac{x+y}{a-b}$$

$$14) \frac{x-y}{x+2}$$

$$15) \frac{m-n}{m+n}$$

$$16) \frac{x-2}{x}$$

$$17) \frac{1}{x+1}$$

$$18) \frac{x}{2x+1}$$

$$19) \frac{x-3}{x+3}$$

$$20) 1$$

$$21) 1$$

$$22) 2$$

$$23) \frac{x+1}{x+3}$$

$$24) \frac{x-8}{x-5}$$

$$25) x+1$$

$$26) 1$$

$$27) \frac{x-1}{(x+1)^2}$$

$$28) 1$$