



1. Desarrolla, usando las identidades notables, las siguientes potencias.

- |              |                |                |                |
|--------------|----------------|----------------|----------------|
| a) $(x+5)^2$ | c) $(x^2+2)^2$ | e) $(5+x^3)^2$ | g) $(4+a)^2$   |
| b) $(x-3)^2$ | d) $(x^5-4)^2$ | f) $(2-x^2)^2$ | h) $(8-y^5)^2$ |

2. Efectúa las siguientes operaciones.

- |               |                 |                  |
|---------------|-----------------|------------------|
| a) $(2x+1)^2$ | c) $(3x^3+1)^2$ | e) $(4y+3x^2)^2$ |
| b) $(5x-3)^2$ | d) $(4-3x^2)^2$ | f) $(3a-3b^2)^2$ |

3. Desarrolla:

- |                                      |  |                   |
|--------------------------------------|--|-------------------|
| a) $\left(\frac{3x}{2}+1\right)^2$   | c) $\left(3x^3+\frac{2}{3}y\right)^2$  | e) $(ab-3a^4)^2$  |
| b) $\left(\frac{5x^2}{3}-9\right)^2$ | d) $\left(6xy-\frac{5}{2}x^4\right)^2$ | f) $(6a+5ab^2)^2$ |

4. Desarrolla las siguientes expresiones.

- |                   |                         |   |
|-------------------|-------------------------|---|
| a) $(x+5)(x-5)$   | c) $(3x^3+2y)(3x^3-2y)$ | e) $\left(\frac{3x}{2}+1\right)\left(\frac{3x}{2}-1\right)$         |
| b) $(5x-3)(5x+3)$ | d) $(4-3x^2)(4+3x^2)$   | f) $\left(6xy-\frac{5}{2}x^4\right)\left(6xy+\frac{5}{2}x^4\right)$ |

5. Escribe las siguientes expresiones como productos o cuadrados.

- |                        |                        |                        |
|------------------------|------------------------|------------------------|
| a) $x^4+2x^2+1$        | c) $9x^4-24x^2y+16y^2$ | e) $\frac{4}{9}-25x^4$ |
| b) $\frac{25x^2}{9}-9$ | d) $y^2-6xy+9x^2$      | f) $4x^2y^4-1$         |

6. Escribe el término que falta para que la expresión sea una identidad notable.

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| a) $x^4+4x^2+ \underline{\hspace{1cm}}$ | c) $y^2+2xy+ \underline{\hspace{1cm}}$     | e) $25x^8+\frac{40}{3}x^5+ \underline{\hspace{1cm}}$      | g) $4a^8+ \underline{\hspace{1cm}}+81b^2$ |
| b) $36x^2- \underline{\hspace{1cm}}+25$ | d) $81x^4- \underline{\hspace{1cm}}+25y^4$ | f) $\frac{4}{9}x^2- \underline{\hspace{1cm}}+\frac{1}{9}$ | h) $a^2-10ab^3+ \underline{\hspace{1cm}}$ |

7. Identifica las identidades notables que hay entre las siguientes expresiones.

- |                   |                    |                   |                    |
|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| a) $x^4+10x^2+25$ | c) $x^2-4xy+4y^2$  | e) $25x^2+25x+25$ | g) $49x^8-16$      |
| b) $36x^2+25$     | d) $(5y^2-9x^2)^2$ | f) $9x^4-1$       | h) $9x^4-12x^2+16$ |

**Ficha Identidades notables**

- |   |  |   |                           |
|---|--|---|---------------------------|
| 1. a) $x^2 + 10x + 25$  | c) $x^4 + 4x^2 + 4$                      | e) $25 + 10x^3 + x^6$   | g) $16 + 8a + a^2$        |
| b) $x^2 - 6x + 9$   | d) $x^{10} - 8x^5 + 16$                  | f) $4 - 4x^2 + x^4$   | h) $64 - 16y^5 + y^{10}$  |
| 2. a) $4x^2 + 4x + 1$   | c) $9x^6 + 6x^3 + 1$                     | e) $16y^2 + 24yx^2 + 9x^4$  |                           |
| b) $25x^2 - 30x + 9$  | d) $16 - 24x^2 + 9x^4$                   | f) $9a^2 - 18ab^2 + 9b^4$   |                           |
| 3. a) $\frac{9}{4}x^2 + 3x + 1$                                 | c) $9x^6 + 4x^3y + \frac{4}{9}y^2$       | e) $a^2b^2 - 6a^5b + 9a^6$  |                           |
| b) $\frac{25}{9}x^4 - 30x^2 + 81$                               | d) $36x^2y^2 - 30x^5y + \frac{25}{4}x^8$ | f) $36a^2 + 60a^2b^2 + 25a^2b^4$                                    |                           |
| 4. a) $x^2 - 25$  | c) $9x^6 - 4y^2$                         | e) $\frac{9x^2}{4} - 1$   |                           |
| b) $25x^2 - 9$  | d) $16 - 9x^4$                           | f) $36x^2y^2 - \frac{25}{4}x^8$                                     |                           |
| 5. a) $(x^2 + 1)^2$   | c) $(3x^2 - 4y)^2$                       | e) $\left(\frac{2}{3} - 5x^2\right)\left(\frac{2}{3} + 5x^2\right)$ |                           |
| b) $\left(\frac{5}{3}x - 3\right)\left(\frac{5}{3}x + 3\right)$ | d) $(y - 3x)^2$                          | f) $(2xy^2 - 1)(2xy^2 + 1)$   |                           |
| 6. a) 4   | c) $x^2$                                 | e) $\frac{16}{9}x^2$  | g) $36a^4b$               |
| b) 60x  | d) $90x^2y^2$                            | f) $\frac{4}{9}x$   | h) $25b^6$                |
| 7. a) $(x^2 + 5)^2$   | c) $(x - 2y)^2$                          | e) No hay   | g) $(7x^3 + 4)(7x^3 - 4)$ |
| b) No hay   | d) $25y^4 - 90x^2y^2 + 81x^4$            | f) $(3x^2 - 1)(3x^2 + 1)$   | h) No hay                 |