

## IDENTIDADES NOTABLES

$$\begin{aligned}(A+B)^2 &= A^2 + 2AB + B^2 \\(A-B)^2 &= A^2 - 2AB + B^2 \\(A+B)(A-B) &= A^2 - B^2\end{aligned}$$

1. Desarrollar las siguientes expresiones utilizando la identidad notable correspondiente, y simplificar. Obsérvense los primeros ejemplos:

a)  $(x+5)^2 = x^2 + 2 \cdot x \cdot 5 + 5^2 = x^2 + 10x + 25$

b)  $(x-6)^2 = x^2 - 2 \cdot x \cdot 6 + 6^2 = x^2 - 12x + 36$

c)  $(x+2)(x-2) = x^2 - 2^2 = x^2 - 4$

d)  $(x+2)^2 =$  (Soluc:  $x^2 + 4x + 4$ )

e)  $(x-3)^2 =$  (Soluc:  $x^2 - 6x + 9$ )

f)  $(x+4)(x-4) =$  (Soluc:  $x^2 - 16$ )

g)  $(x+3)^2 =$  (Soluc:  $x^2 + 6x + 9$ )

h)  $(x-4)^2 =$  (Soluc:  $x^2 - 8x + 16$ )

i)  $(x+5)(x-5) =$  (Soluc:  $x^2 - 25$ )

j)  $(a+4)^2 =$  (Soluc:  $a^2 + 8a + 16$ )

k)  $(a-2)^2 =$  (Soluc:  $a^2 - 4a + 4$ )

l)  $(a+3)(a-3) =$  (Soluc:  $a^2 - 9$ )

m)  $(2x+3)^2 =$  (Soluc:  $4x^2 + 12x + 9$ )

n)  $(3x-2)^2 =$  (Soluc:  $9x^2 - 12x + 4$ )

o)  $(2x+1)(2x-1) =$  (Soluc:  $4x^2 - 1$ )

p)  $(3x+2)^2 =$  (Soluc:  $9x^2 + 12x + 4$ )

q)  $(2x-5)^2 =$  (Soluc:  $4x^2 - 20x + 25$ )

r)  $(3x+2)(3x-2) =$  (Soluc:  $9x^2 - 4$ )

|           |                      |                                               |
|-----------|----------------------|-----------------------------------------------|
| <b>s)</b> | $(4b + 2)^2 =$       | <i>(Soluc: <math>16b^2 + 16b + 4</math>)</i>  |
| <b>t)</b> | $(5b - 3)^2 =$       | <i>(Soluc: <math>25b^2 - 30b + 9</math>)</i>  |
| <b>u)</b> | $(b + 1)(b - 1) =$   | <i>(Soluc: <math>b^2 - 1</math>)</i>          |
| <b>v)</b> | $(4a + 5)^2 =$       | <i>(Soluc: <math>16a^2 + 40a + 25</math>)</i> |
| <b>w)</b> | $(5a - 2)^2 =$       | <i>(Soluc: <math>25a^2 - 20a + 4</math>)</i>  |
| <b>x)</b> | $(5a + 2)(5a - 2) =$ | <i>(Soluc: <math>25a^2 - 4</math>)</i>        |
| <b>y)</b> | $(4y + 1)^2 =$       | <i>(Soluc: <math>16y^2 + 8y + 1</math>)</i>   |
| <b>z)</b> | $(2y - 3)^2 =$       | <i>(Soluc: <math>4y^2 - 12y + 9</math>)</i>   |
| <b>α)</b> | $(2y + 3)(2y - 3) =$ | <i>(Soluc: <math>4y^2 - 9</math>)</i>         |
| <b>β)</b> | $(3x + 4)^2 =$       | <i>(Soluc: <math>9x^2 + 24x + 16</math>)</i>  |
| <b>γ)</b> | $(3x - 1)^2 =$       | <i>(Soluc: <math>9x^2 - 6x + 1</math>)</i>    |
| <b>δ)</b> | $(3x + 4)(3x - 4) =$ | <i>(Soluc: <math>9x^2 - 16</math>)</i>        |
| <b>ε)</b> | $(5b + 1)^2 =$       | <i>(Soluc: <math>25b^2 + 10b + 1</math>)</i>  |
| <b>ζ)</b> | $(2x - 4)^2 =$       | <i>(Soluc: <math>4x^2 - 16x + 16</math>)</i>  |
| <b>η)</b> | $(4x + 3)(4x - 3) =$ | <i>(Soluc: <math>16x^2 - 9</math>)</i>        |

**2.** Carlos, un alumno de 3º de ESO, indica lo siguiente en un examen:

$$(x + 2)^2 = x^2 + 4$$

Razonar que se trata de un grave error. ¿Cuál sería la expresión correcta?

**3.** Desarrollar las siguientes expresiones utilizando la identidad notable correspondiente, y simplificar:

**a)**  $(x - 2)^2 + (x + 3)^2 =$

**b)**  $(x + 4)^2 - (x - 1)^2 =$

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