

Taller Productos notables

1. Relaciona cada binomio con su respectivo desarrollo.

$$(x + 3)^2$$

$$49 + 14x + x^2$$

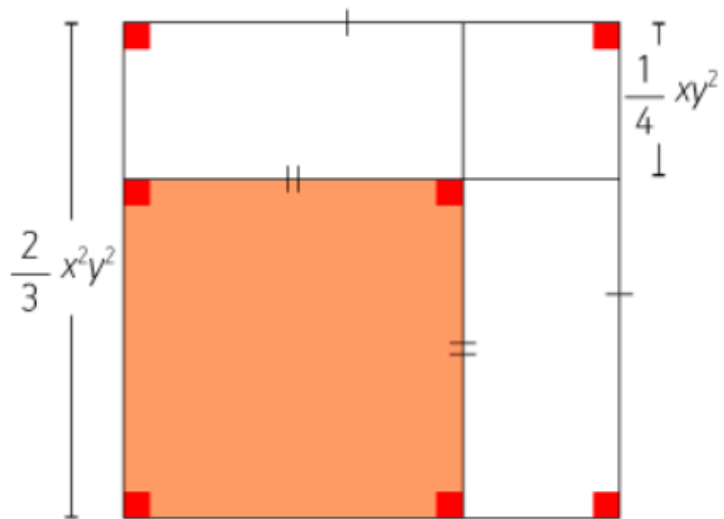
$$(2x + 3)^2$$

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

$$(7 + x)^2$$

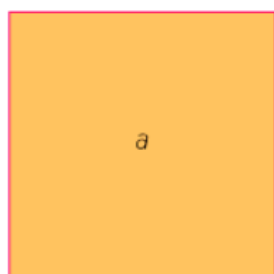
$$4x^2 + 12x + 9$$

2. Determina el área sombreada y elige la respuesta correcta.



- ☐ $\frac{4}{9}x^4y^4 - \frac{1}{3}x^3y^4 + \frac{1}{16}x^2y^4$
☐ $\frac{4}{16}x^4y^4 - \frac{1}{16}x^3y^4 + \frac{1}{16}x^2y^4$
☐ $\frac{4}{9}x^2y^2 - \frac{1}{3}x^3y^2 + \frac{1}{16}x^2$

3. Determina el área de cada cuadrado y elige la respuesta correcta.

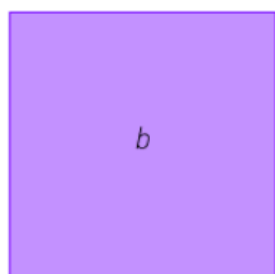


$$x + y + 1$$

☐ $A = x^2 + 2xy + 2xz + 2yz + y^2 + z^2$

☐ $A = x^2 + y^2 + 1 + 2xy + 2x + 2y$

☐ $A = 4x^4 + 12x^3 + 13x^2 + 6x + 1$

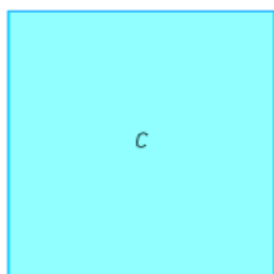


$$2x^2 + 3x + 1$$

☐ $A = x^2 + 2xy + 2xz + 2yz + y^2 + z^2$

☐ $A = x^2 + y^2 + 1 + 2xy + 2x + 2y$

☐ $A = 4x^4 + 12x^3 + 13x^2 + 6x + 1$



$$x + y + z$$

☐ $A = x^2 + 2xy + 2xz + 2yz + y^2 + z^2$

☐ $A = x^2 + y^2 + 1 + 2xy + 2x + 2y$

☐ $A = 4x^4 + 12x^3 + 13x^2 + 6x + 1$

4. Define el producto notable en cada caso. Para esto, arrastra cada expresión a su respectivo lugar.

$$x$$

$$9x^2$$

$$4y^2$$

$$y$$

$$16y^4$$

$$25x^6$$

Producto notable
 $(3x + 2y)(3x - 2y)$
 $(5x^3 - 4y^2)(5x^3 + 4y^2)$
 $(\sqrt{x} + \sqrt{y})(\sqrt{x} - \sqrt{y})$

Desarrollo
 _____ - _____
 _____ - _____
 _____ - _____

5. Verifica el desarrollo de los productos notables. Para esto, selecciona V, si el procedimiento es correcto o F, si no lo es.

• $(x + 7y)^2 = x^2 + 14xy + 14y^2$ ☐ V ☐ F

• $(x - 5)(x + 3) = x^2 - 2x - 15$ ☐ V ☐ F

• $(8 - 4a)^2 = 64 - 64a + 16a^2$ ☐ V ☐ F

• $(3x - 11)(3x + 11) = 9x^2 - 22$ ☐ V ☐ F

9. Completa las siguientes igualdades. Para ello, arrastra el término faltante al espacio correspondiente.

$3x^2$	$2xy$	m^8	$9m^2$
$3m$	10	$2n$	y^6
25	p^9	$2n^2$	m^4

• $(3m + \underline{\hspace{2cm}})^2 = \underline{\hspace{2cm}} + 6mn + 4n^2$

• $(\underline{\hspace{2cm}} - y^3)^2 = 4x^2y^2 - 4xy^4 + \underline{\hspace{2cm}}$

• $(m^2 + 5)(m^2 - 5) = \underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}}$

• $(\underline{\hspace{2cm}} + 4y^3)(3x^2 - 4y^3) = 9x^4 - 16y^6$

10. Calcula los siguientes productos notables y selecciona la respuesta correcta.

$(2x - 4)^2$ y $(x + 6)(x + 2)$

☐ $4x^2 - 8x + 16$; $x^2 + 12x + 12$

☐ $4x^2 - 16x + 16$; $x^2 + 8x + 12$

☐ $2x^2 - 16x + 16$; $x^2 + 8x + 8$

☐ $2x^2 - 16$; $2x + 12x + 8$

EJERCICIO 45

Multiplicar por coeficientes separados:

1. $x^3 - x^2 + x$ por $x^2 - 1$.
2. $x^4 + 3x^3 - 5x^2 + 8$ por $x^3 - 2x^2 - 7$.
3. $a^4 + 3a^3b - 2a^2b^2 + 5ab^3 - b^4$ por $a^2 - 2ab + b^2$.
4. $m^3 + n^3 + 6mn^2 - 5m^2n$ por $m^3 - 4mn^2 - n^3$.
5. $x^4 - 8x^2 + 3$ por $x^4 + 6x^2 - 5$.
6. $a^6 - 3a^4 - 6a^2 + 10$ por $a^8 - 4a^6 + 3a^4 - 2a^2$.
7. $x^9 - 4x^6 + 3x^3 - 2$ por $3x^6 - 8x^3 + 10$.
8. $m^{12} - 7m^8 + 9m^4 - 15$ por $m^{16} - 5m^{12} + 9m^8 - 4m^4 + 3$.
9. $x^5 - 3x^4y - 6x^3y^2 - 4x^2y^3 - y^5$ por $2x^2 + 4y^2$.
10. $6a^5 - 4a^2 + 6a - 2$ por $a^4 - 2a^2 + a - 7$.
11. $n^6 - 3n^4 + 5n^3 - 8n + 4$ por $n^4 - 3n^2 + 4$.
12. $3x^4 - 4x^3y - y^4$ por $x^3 - 5xy^2 + 3y^3$.
13. $x^{10} - 5x^6y^4 + 3x^2y^8 - 6y^{10}$ por $x^6 - 4x^4y^2 + y^6 - 5x^2y^4$.
14. $a^m - 3a^{m-1} + 5a^{m-3}$ por $a^2 - 5$.
15. $a^{x+2} - 5a^{x+1} - 7a^{x-1}$ por $a^x + 6a^{x+1} + 7a^{x+3}$.
16. $x^{a+2} - 5x^a - 6x^{a-2}$ por $6x^{a+1} - 4x^a + 2x^{a-1} + x^{a-2}$.
17. $a^{2x+2} - a^{2x} - 3a^{2x+1} - 5a^{2x-1}$ por $3a^{3x-1} - 5a^{3x} + 6a^{3x+1}$.