

Página 55.

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

7) **Tenemos que fijarnos que todos los monomios (del trinomio) son positivos.**

- | | |
|---|---|
| a) $\left. \begin{array}{l} x^2 + 2x + 1 \\ a^2 + 2ab + b^2 \end{array} \right\} \begin{array}{l} a^2 = x^2 \Rightarrow a = x \\ b^2 = 1 \Rightarrow b = 1 \end{array} \left. \right\} (x+1)^2$ | d) $\left. \begin{array}{l} a^2 = x^2 \Rightarrow a = x \\ b^2 = y^2 \Rightarrow b = y \end{array} \right\} (x+y)^2$ |
| b) $\left. \begin{array}{l} a^2 = x^2 \Rightarrow a = x \\ b^2 = 4 \Rightarrow b = 2 \end{array} \right\} (x+2)^2$ | e) $\left. \begin{array}{l} a^2 = 4x^2 \Rightarrow a = 2x \\ b^2 = 1 \Rightarrow b = 1 \end{array} \right\} (2x+1)^2$ |
| c) $\left. \begin{array}{l} a^2 = x^2 \Rightarrow a = x \\ b^2 = 9 \Rightarrow b = 3 \end{array} \right\} (x+3)^2$ | f) $\left. \begin{array}{l} a^2 = 9x^2 \Rightarrow a = 3x \\ b^2 = 4 \Rightarrow b = 2 \end{array} \right\} (3x+2)^2$ |

8) **Tenemos que fijarnos que uno de los monomios (del trinomio) es negativo (el de grado intermedio).**

- | | |
|--|--|
| a) $\left. \begin{array}{l} x^2 - 10x + 25 \\ a^2 - 2ab + b^2 \end{array} \right\} \begin{array}{l} a^2 = x^2 \Rightarrow a = x \\ b^2 = 25 \Rightarrow b = 5 \end{array} \left. \right\} (x-5)^2$ | d) $\left. \begin{array}{l} a^2 = x^2 \Rightarrow a = x \\ b^2 = y^2 \Rightarrow b = y \end{array} \right\} (x-y)^2$ |
| b) $\left. \begin{array}{l} a^2 = 4x^2 \Rightarrow a = 2x \\ b^2 = 1 \Rightarrow b = 1 \end{array} \right\} (2x-1)^2$ | e) $\left. \begin{array}{l} a^2 = 25x^2 \Rightarrow a = 5x \\ b^2 = 1 \Rightarrow b = 1 \end{array} \right\} (5x-1)^2$ |
| c) $\left. \begin{array}{l} a^2 = 9x^2 \Rightarrow a = 3x \\ b^2 = 4 \Rightarrow b = 2 \end{array} \right\} (3x-2)^2$ | f) $\left. \begin{array}{l} a^2 = 4x^2 \Rightarrow a = 2x \\ b^2 = 4 \Rightarrow b = 2 \end{array} \right\} (2x-2)^2$ |

9) **Tenemos que fijarnos que no es un trinomio, sino un binomio.**

- | | |
|---|---|
| a) $\left. \begin{array}{l} x^2 - 4 \\ a^2 - b^2 \end{array} \right\} \begin{array}{l} a^2 = x^2 \Rightarrow a = x \\ b^2 = 4 \Rightarrow b = 2 \end{array} \left. \right\} (x+2)(x-2)$ | d) $\left. \begin{array}{l} a^2 = 9x^2 \Rightarrow a = 3x \\ b^2 = 49 \Rightarrow b = 7 \end{array} \right\} (3x+7)(3x-7)$ |
| b) $\left. \begin{array}{l} a^2 = x^2 \Rightarrow a = x \\ b^2 = 25 \Rightarrow b = 5 \end{array} \right\} (x+5)(x-5)$ | e) $\left. \begin{array}{l} a^2 = 16 \Rightarrow a = 4 \\ b^2 = x^2 \Rightarrow b = x \end{array} \right\} (4+x)(4-x)$ |
| c) $\left. \begin{array}{l} a^2 = 4x^2 \Rightarrow a = 2x \\ b^2 = 100 \Rightarrow b = 10 \end{array} \right\} (2x+10)(2x-10)$ | f) $\left. \begin{array}{l} a^2 = 64 \Rightarrow a = 8 \\ b^2 = 36x^2 \Rightarrow b = 6x \end{array} \right\} (8+6x)(8-6x)$ |

Polinomios

- | | |
|---|---|
| <p>10) a) Al ser los 3 monomios +, nos encontramos en el caso de $(a + b)^2$:</p> $\left. \begin{array}{l} a^2 = 4x^2 \Rightarrow a = 2x \\ b^2 = 9 \Rightarrow b = 3 \end{array} \right\} (2x + 3)^2$ <p>b) Se trata de un binomio, nos encontramos en el caso de $(a + b)(a - b)$:</p> $\left. \begin{array}{l} a^2 = x^2 \Rightarrow a = x \\ b^2 = 625 \Rightarrow b = 25 \end{array} \right\} (x + 25)(x - 25)$ <p>c) Un monomio es negativo, grado intermedio, nos encontramos en el caso $(a - b)^2$:</p> $\left. \begin{array}{l} a^2 = 25x^2 \Rightarrow a = 5x \\ b^2 = 1 \Rightarrow b = 1 \end{array} \right\} (5x - 1)^2$ | <p>d) Un monomio es negativo, grado intermedio, nos encontramos en el caso $(a - b)^2$:</p> $\left. \begin{array}{l} a^2 = x^2 \Rightarrow a = x \\ b^2 = \frac{1}{4} \Rightarrow b = \frac{1}{2} \end{array} \right\} \left(x - \frac{1}{2}\right)^2$ <p>e) Al ser los 3 monomios +, nos encontramos en el caso de $(a + b)^2$:</p> $\left. \begin{array}{l} a^2 = x^4 \Rightarrow a = x^2 \\ b^2 = 16 \Rightarrow b = 4 \end{array} \right\} (x^2 + 4)^2$ <p>f) Se trata de un binomio, nos encontramos en el caso de $(a + b)(a - b)$:</p> $\left. \begin{array}{l} a^2 = 9x^4 \Rightarrow a = 3x^2 \\ b^2 = 1 \Rightarrow b = 1 \end{array} \right\} (3x^2 + 1)(3x^2 - 1)$ |
|---|---|

- 11) a)
$$\left. \begin{array}{l} a^2 = 36x^2 \Rightarrow a = 6x \\ -2ab = -12x \Rightarrow 2(6x)b = 12x \Rightarrow b = 1 \end{array} \right\} \Rightarrow (6x - 1)^2 = 36x^2 - 12x + 1$$
- b)
$$\left. \begin{array}{l} a^2 = x^4 \Rightarrow a = x^2 \\ b^2 = 9 \Rightarrow b = 3 \end{array} \right\} \Rightarrow (x^2 + 3)^2 = x^4 + 9 + 6x^2$$
- c)
$$\left. \begin{array}{l} a^2 = 4x^2 \Rightarrow a = 2x \\ b = 5 \end{array} \right\} \Rightarrow (2x + 5)^2 = 4x^2 + 20x + 25$$
- d)
$$\left. \begin{array}{l} a = 2x^4 \\ b^2 = 81 \Rightarrow b = 9 \end{array} \right\} \Rightarrow (2x^4 - 9)^2 = 4x^8 - 36x^4 + 81$$
- e)
$$\left. \begin{array}{l} a^2 = x^6 \Rightarrow a = x^3 \\ b^2 = 49 \Rightarrow b = 7 \end{array} \right\} \Rightarrow (x^3 + 7)(x^3 - 7) = x^6 - 49$$
- f)
$$\left. \begin{array}{l} a^2 = 16x^2 \Rightarrow a = 4x \\ b = 3 \end{array} \right\} \Rightarrow (4x + 3)(4x - 3) = 16x^2 - 9$$

- | | | |
|-----------|-------|------|
| 12) a) 25 | b) 20 | c) 1 |
| d) 5 | e) 13 | f) 5 |
| g) 25 | h) 13 | i) 1 |
| j) 20 | | |

Polinomios

12) a) y g) son iguales por identidades notables.

b) y j) son iguales por factor común.

c) e i) son iguales por identidades notables.

d) y f) son iguales por identidades notables.

e) y h) son iguales por suma de polinomios.

13) a) $A = (x + 1)(x - 1) = x^2 - 1$

b) $A = \frac{(x+2)(x-2)}{2} = \frac{x^2-4}{2} \Rightarrow A = \frac{x^2}{2} - 2$

14) No es lo mismo: $(3 + 2)^2 = 5^2 = 25$, mientras que $3^2 + 2^2 = 9 + 4 = 13$.

En realidad, falta el doble del producto del primero por el segundo: $2 \cdot (3 \cdot 2) = 12$

$$13 + 12 = 25$$

15) $(x - 1)^2 = [-(1 - x)]^2 = (1 - x)^2$

16) a) $x^2 + 2x + 1 = (x + 1)^2$

b) $4x^2 + 20x + 25 = (2x + 5)^2$

c) $x^2 - 6x + 9 = (x - 3)^2$

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

17) $(a + 1)(a - 1) = a^2 - 1 \Rightarrow a^2 - (a + 1)(a - 1) = a^2 - (a^2 - 1) = 1$