

UNIDAD 2: EXPRESIONES ALGEBRAICAS

1. Marcar con una x los cálculos que den como resultado **8 a**.

a) $10a + 3a - 5a =$

e) $3a - 5a + 10a =$

b) $10a - 5a + 3a =$

f) $-5a + 3a + 10a =$

c) $10a - 3a + 5a =$

g) $5a - 3a + 10a =$

d) $5a - 10a + 3a =$

h) $3a + 10a - 5a =$

2. Colocar V o F según corresponda. Justificar las falsas.

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

☐

b) $\frac{4x + 2}{2} = 2x + 1$

☐

c) $x + x^2 = x \cdot (x + 1)$

☐

d) $x^3 - x = x^2$

☐

e) $x \cdot (2x + x) = 3x^2$

☐

f) $(x + 2) \cdot (x + 2) = x^2 + 4$

☐

g) $(x + 1) \cdot (x - 1) = x^2 - 1$

☐

h) $x^2 + 9 = (x + 3)^2$

☐

i) $(x + 1)^3 = (x^2 + 2x + 1) \cdot (x + 1)$

☐

j) $(2x + 1)^2 = 4x(x + 1) + 1$

☐

3. Colocar una x en aquellas expresiones dónde se ha utilizado correctamente el factor común.

a) $3x^2 + 6x^4 = x^2 \cdot (3 + 6x^2)$	☐	e) $x^5 - x^2 = -x^2 \cdot (-x^3 + 1)$	☐
b) $-4x^3 + 6x^5 = -2x^3 \cdot (2 - 3x^2)$	☐	f) $9x^4 + 18x^2 = 9x^3 \cdot (x + 2)$	☐
c) $8x^2 - 12x = 2x \cdot (4x - 3)$	☐	g) $-2x^3 - 6x = -2x \cdot (x^2 - 3)$	☐
d) $20x^2 - 4x^3 = 4x \cdot (5x - x^2)$	☐	h) $10x^6 - 15x^5 = -5x^5 \cdot (3 - 2x)$	☐

4. Marcar con x las expresiones que correspondan a diferencia de cuadrados y resolver al menos 2.

$$\begin{array}{l} x^2 - 8 \\ x^2 - 121 \\ -x^2 + 25 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} x^4 - 49 \\ x^3 - 16 \\ -x^2 - 100 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 169 - 9x^2 \\ x^6 - 27 \\ 81x^4 - 4 \end{array}$$

5. Escribir como productos las siguientes diferencias de cuadrados.

a) $x^2 - 1 =$

b) $x^2 - 25 =$

c) $4x^2 - 1 =$

d) $9x^2 - 4 =$

6. Completar de manera que resulten trinomios cuadrados perfectos.

a) $x^2 + \boxed{} + 25$

c) $\boxed{} x^2 + 12x + 9$

e) $60x + 25x^2 + \boxed{}$

b) $x^2 - 18x + \boxed{}$

d) $9x^2 - \boxed{} + 1$

f) $49 - 70x^2 + \boxed{} x^4$

7. Marcar con x los trinomios cuadrados perfectos.

a) $x^2 + 2x + 1$	☐	d) $x^2 + 25 + 10x$	☐
b) $x^2 + 4x - 4$	☐	e) $14x + x^2 + 49$	☐
c) $x^2 - 6x + 9$	☐	f) $-x^2 + 12x - 36$	☐

8. Colocar V o F. Justificar las falsas describiendo el error (con palabras, no resolverlo correctamente).

- A. $(x + 2)^3 = x^2 + 6x^2 + 12x - 4$
- B. $(x - 3)^3 = x^3 - 9x^2 - 27x - 27$
- C. $(-x + 5)^3 = -x^3 + 15x^2 - 75x + 125$
- D. $(-x - 1)^3 = x^3 - 3x^2 - 3x - 1$