

Tarea núm. 10

(para el 10 de oct)

1. Hay que multiplicar las siguientes expresiones (“quitar los paréntesis”), usando las fórmulas vistas en la clase: $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$.

Ejemplos:

- $(2x + 3y)^2 = (2x)^2 + 2 \cdot (2x) \cdot (3y) + (3y)^2 = 4x^2 + 12xy + 9y^2$.
- $(2x^2 + 7y)(2x^2 - 7y) = (2x^2)^2 - (7y)^2 = 4x^4 - 49y^2$.

- a) $(3x - 5)^2$
- b) $4 \cdot (7a + b/2)^2$
- c) $(10^{10} + 10^{-10}t)^2$
- d) $(7 - x)(7 + x)$
- e) $(3x^2 - 4)(3x^2 + 4)$

2. Hay que *factorizar* las siguientes expresiones; es decir, “poner los parentesis de regreso” (el opuesto que hiciste en el ejercicio anterior)

Ejemplos:

- $x^2 - 4x + 4 = (x - 2)^2$.
- $8a^4 - 2b^2 = 2 \cdot (4a^4 - b^2) = 2 \cdot ((2a^2)^2 - b^2) = 2(2a^2 + b)(2a^2 - b)$.

- a) $a^2 + 4a + 4$
- b) $a^2 - 2a + 1$
- c) $4t^2 + 12t + 9$
- d) $x^2 - 4y^2$
- e) $x^2 - 5$ (Sugerencia: $5 = (\sqrt{5})^2$.)
- f) $9 - x^2$
- g) $18 - 2x^2$
- h) $x^4 - 16y^2$.
- i) $1 - 2x^2$ (Sugerencia: $2x^2 = (\sqrt{2}x)^2$.)
- j) $100a^2 - (b^2/100)$.
- k) $x^8 - 100y^6$.
- l) $x^4 - 1$
- m) (Reto, opcional) $x^5 - 1$