



Universidad Nacional de Lanús

DDPyT

Licenciatura en Sistemas

**Guía de Elementos de Matemática
TP N° 3 A**

(Material basado en Guía compilada
por el Prof. Lic. José Vázquez)

Trabajo Práctico N° 3 A

1. Calcular: $1\,000\,000\,000\,001^2 - 999\,999\,999\,999^2$
2. Hallar x si: $83\,875\,683\,470^2 - (83\,875\,683\,469 \cdot 83\,875\,683\,471) = x$
3. Es fácil calcular mentalmente el cuadrado de un número terminado en 5. Por ejemplo 75^2 , pienso en 7 y calculo $7 \times 8 = 56$, al costado del resultado agrego 25, el resultado es 5625. Si el número es de dos cifras, como el ejemplo dado, el método resulta muy práctico. Justifíquelo.
4. ¿Es cierto que para cualquier valor de n la expresión $2n(n-2) - 2n^2$ es equivalente con $4(n-2) + 4$?
5. ¿Cuánto debe valer x para que se trate de un cuadrado mágico?

$3(x-1)$	$2x+1$	$x-1$
$x-2$	$x+2$	$5x-6$
$2(x+1)$	$2x-x$	$1+x$

6. ¿La igualdad $(x+a)^2 = x^2 + a^2$ es verdadera **siempre**, **a veces** o **nunca**?
7. $(a+3)^2 = \dots\dots\dots$
 - a) Complete con una expresión algebraica a la derecha del igual, de manera que la igualdad resulte siempre verdadera.
 - b) Complete con una expresión algebraica a la derecha del igual, de manera que la igualdad resulte siempre falsa.
 - c) Complete con una expresión algebraica a la derecha del igual, de manera que la igualdad resulte a veces verdadera y otras veces falsa. De un ejemplo en que resulte verdadera y otro en el que resulte falsa.
8. Identidades notables.
 $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
 $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
 $a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$
Utilizando las identidades notables resuelva:
a) 61^2 b) 49998^2 c) $100001^2 - 99999^2$
9. Analizar la siguiente proposición:
La igualdad $(a-b)^2 = (b-a)^2$ se verifica para todo valor de a y b .

Respuestas

1. $4\,000\,000\,000\,000 = 4 \cdot 10^{12}$
2. $x = 1$
4. Falso.
5. $x = 3$
6. A veces.
9. Es verdadera para todo valor de a y b .