



LISTA SEMANAL

Fecha:

2015/Jun/22

Nivel 1

Considerar todos los números que se pueden escribir usando los dígitos 1, 2, 3, 4, 5 y 6 exactamente una vez cada uno de ellos. ¿Cuántos de estos números de seis dígitos son múltiplos de 6?

Nivel 2

Demostrar que el número

$$2^{2005} + 4^{2005} + 6^{2005} + \dots + 2006^{2005}$$

es múltiplo de $2 + 4 + 6 + \dots + 2006$.

Nivel 3

Sea $n > 1$ un entero impar. Demostrar que n no divide a $3^n + 1$.

Nivel U

Considerar la matriz compleja

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & i \\ 0 & 0 & 0 \\ i & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

Calcular A^{2004} .