



LISTA SEMANAL

Fecha:

2014/Nov/10

Nivel 1

Determinar el último dígito de la suma de 70 números enteros positivos consecutivos.

Nivel 2

Sea $f(x) = x^2 - 3x + 4$. Determinar cuántas soluciones reales tiene la ecuación $f(f(x)) = 2$.

Nivel 3

Demostrar que la ecuación $a^2b^2 + b^2c^2 + 3b^2 - c^2 - a^2 = 2005$ no tiene soluciones enteras.

Nivel U

Hallar todas las parejas $(a,b) \in \mathbb{R} \times \mathbb{R}$ para los cuales existe una y sólo una matriz M real simétrica de 2×2 tal que $\text{tr} M = a$ y $\det M = b$.

Nota: $\text{tr} M$ representa la traza de la matriz M , es decir la suma de los elementos de la diagonal de M .