

aeiou

ALANLG

24 de Marzo del 2024

Solo existe un poder que todo poder garantice: ahondar hasta que cada cuestión se subatomice

Solitario

Problema 0.1 (OMMEB 2021). Rogelio escribe una lista de los divisores positivos de $10!$ de menor a mayor. Luego multiplica los números que ocupan los lugares 10 y 261 de su lista. ¿Qué resultado obtiene Rogelio?

Problema 0.2. Si x, y, z son números reales y

$$\frac{x}{y+z} + \frac{y}{z+x} + \frac{z}{x+y} = r$$

¿Cuáles son los valores posibles de r ?

Problema 0.3. Encuentra todos los enteros n para los cuales $2^n + 12^n + 2011^n$ es un cuadrado

Problema 0.4. [ITAMO 2000] Sea $ABCD$ un cuadrilátero convexo, y $\alpha = \angle DAB$, $\beta = \angle ADB$, $\gamma = \angle ACB$, $\delta = \angle DBC$ and $\epsilon = \angle DBA$. Si se cumple que $\alpha < \pi/2$, $\beta + \gamma = \pi/2$, y $\delta + 2\epsilon = \pi$, prueba que $(DB + BC)^2 = AD^2 + AC^2$.