

525043 - Taller de Razonamiento Matemático II

Listado 5

Ejercicio 1. Dado $n \geq 1$ entero, sea $X \subseteq \{1, 2, \dots, 2n\}$ de tamaño al menos $n + 1$. Muestre que existen $a, b \in X$ distintos que son coprimos.¹

Ejercicio 2. Pruebe que la fracción

$$\frac{21n + 4}{14n + 3}$$

es irreducible para todo $n \in \mathbf{N}$.

Ejercicio 3. Muestre que todo entero positivo es divisible por 9 si y solo si la suma de sus dígitos también lo es.

Ejercicio 4. Muestre que todo número entero positivo n tiene el mismo último dígito que n^5 .

Ejercicio 5. Muestre que no existen dos potencias de 2 distintas que puedan obtenerse la una a partir de la otra reordenando los dígitos.

Canción de la semana: Horacio Salinas - La cueca (1997)

¹Dos números a, b son *coprimos* si su máximo común divisor es 1.