

MA1101-1 Introducción al Álgebra**Profesor:** Patricio Felmer**Auxiliares:** Felipe Matus D.

Francisco Fernández C.

Juan Pedro Ross O.

Clase 17

La función da el orden

Sea f una función de \mathbb{Z} en \mathbb{Z} y consideremos la relación en \mathbb{Z} : $x\mathcal{R}y$ si y solo si $f(x) \leq f(y)$.

- Demuestra que si f es inyectiva, entonces \mathcal{R} es una relación de orden.
- ¿Es \mathcal{R} una relación de orden total?
- ¿Qué se podría pedir a f para que sea de orden total?

Empezaron las sumatorias

Sabiendo que

$$\sum_{k=1}^n a_k a_{k+1} = b_n$$

- Calcule $\sum_{k=1}^n a_k a_{k-1}$
- Calcule $\sum_{k=n}^{2n+1} a_k a_{k+1}$

Los múltiplos

Considera la relación \mathcal{R} definida en $\mathbb{Z} \times \mathbb{Z}$ por:

$$(a, b)\mathcal{R}(c, d) \Leftrightarrow \exists m, n \in \mathbb{Z} \text{ tal que } a - c = 2n \text{ y } b - d = 3m.$$

Demuestre que \mathcal{R} es una relación de equivalencia, y encuentre $[(1, 2)]$.