Algebra Superior, 6.10.99

Examen

1. Sea A un conjunto.
   (a) Define: A es numerable.
   (b) Demuestra que el producto cartesiano de dos conjuntos numerables es numerable.
2. Sean $k, n \in \mathbb{Z}$, $0 \leq k \leq n$. Definimos $\binom{n}{k} := \frac{n!}{k!(n-k)!}$. Demuestra que $\binom{n}{k} \in \mathbb{Z}$.
3. Encontrar el máximo comun divisor de 123456 y 1234567.
4. Escribir los números 1000 y 0.01 en la base 3.