

Matemática Discreta I

Clase Práctica #0

- Demuestre que si n tiene divisores, distintos de 1, entonces tiene al menos un divisor menor que \sqrt{n} .
- Demuestre que existen infinitos números primos.
- Sea a entero con $a \neq 0$ y c_i entero para $1 \leq i \leq n$. Pruebe que si $a|c_i \Rightarrow a|c_1 * x_1 + c_2 * x_2 + \dots + c_n * x_n$ para x_1, x_2, \dots, x_n enteros cualesquiera.
- Sea $k \in \mathbb{Z}_+^*$. Demuestra que k divide a todo producto de k enteros consecutivos.
 - $k!$ divide a k enteros consecutivos.
- Demuestre que si $n \in \mathbb{Z}$, $n > 2$ existe un número primo p tal que $n < p < n!$.
- Un entero $n > 1$ es especial si todo número menor que n se puede expresar como suma de divisores distintos de n . Pruebe que si p y q son especiales $\Rightarrow p * q$ es especial.
- Determine el número de formas de descomponer a en sumandos donde el orden no es relevante y la diferencia modular de cualquier par de sumandos es a lo sumo 1.