

## Tarea núm. 3

### Algunas definiciones vistas en la clase:

- Sea  $n$  un entero  $> 1$ . Se dice que dos enteros  $x, y \in \mathbb{Z}$  son congruentes modulo  $n$  si su diferencia es un múltiplo de  $n$ . Notación:  $x \equiv y \pmod{n}$ .
- La clase de congruencia mod  $n$  de un entero  $x \in \mathbb{Z}$  se define como  $\bar{x} = \{y \in \mathbb{Z} | x \equiv y \pmod{n}\}$ .
- La suma y producto de clases de congruencia  $\pmod{n}$  están definidos por  $\bar{x} + \bar{y} = \overline{x+y}$ ,  $\bar{x} \cdot \bar{y} = \overline{xy}$ .

### Problemas

1. Demostrar que la suma y producto de clases de congruencia  $\pmod{n}$  están bien definidos.
2. Encontrar el recíproco (inversa multiplicativa) de toda clase de congruencia  $\neq \bar{0} \pmod{17}$ .
3. Encontrar el recíproco, cuando existe, de toda clase de congruencia  $\neq \bar{0} \pmod{100}$ .