### DIVISIBILIDAD

1. Todo entero (salvo cero) divide a cero:
2. Si divide a , también a su inverso:
3. Un divisor es menor que lo que divide.
4. Sólo y son inversibles en .
5. Antisimetría

Además:

1. Uno divide a todo y todo se divide a sí mismo.

$$ \forall a \in \mathbb{Z} \\
1|a, 1|-a, a|a, -a|a $$

1. Sean
2. Todo divide un múltiplo de lo que divide.
3. La potencia de un divisor divide la potencia de lo que divide.

### Congruencia

$$ \forall a\_1, a\_2, b\_1, b\_2 \in \mathbb{Z} \\
a\_1 \equiv b\_1 (d) \wedge a\_2 \equiv b\_2 (d) \quad \Rightarrow
\quad a\_1 + a\_2 \equiv b\_1+b\_2 (d) $$

$$ \forall a\_1, a\_2, b\_1, b\_2 \in \mathbb{Z} \\
a\_1 \equiv b\_1 (d) \wedge a\_2 \equiv b\_2 (d) \quad \Rightarrow
\quad a\_1 a\_2 \equiv b\_1 b\_2 (d) $$

$$ \forall a,b,k \in \mathbb{Z} \\
a \equiv b (d) \Rightarrow ka \equiv kb (d) $$

### Congruencia y resto

Sea . Entonces: