

# Teorema di Eulero

Leonardo Bizzoni

October 25, 2023

Sia  $n \geq 1 \in \mathbb{Z}$  e  $a \in \mathbb{Z}$  con  $(a, n) = 1$  coprimi. Allora:

$$a^{\varphi(n)} \equiv 1 \pmod{n}$$
$$a^{\varphi(n^m)} \equiv 1 \pmod{n^m} \text{ con } m \in \mathbb{Z} \text{ è anch'esso vero}$$

*Esempio:*  $a^{\varphi(7)} \equiv 1 \pmod{7} \rightarrow a^6 \equiv 1 \pmod{7} \rightarrow 7 \mid a^6 - 1$