

ESERCIZI DI MATEMATICA DISCRETA

Informatica, Corso A-L, A. A. 2024-2025
Donatella Iacono
21 Novembre 2024 ¹

Esercizio 1. Sia φ la funzione di Eulero. Determinare:

$\varphi(24)$, $\varphi(43)$, $\varphi(120)$, $\varphi(80)$, $\varphi(1000)$, $\varphi(240)$, $\varphi(40)$, $\varphi(121)$.

Esercizio 2. Stabilire se le seguenti congruenze sono vere o false

$$23^{11} \equiv 5 \pmod{11},$$

$$23^{11} \equiv 1 \pmod{11},$$

$$3^{25} \equiv 3 \pmod{16},$$

$$5^{80} \equiv 5 \pmod{16},$$

$$11^{48} \equiv 3 \pmod{104}.$$

$$43^{20} \equiv 2 \pmod{44},$$

$$16^{25} \equiv 16 \pmod{45},$$

$$17^9 \equiv 17 \pmod{20},$$

$$12^{16} \equiv 2 \pmod{17},$$

$$26^{43} \equiv 2 \pmod{49},$$

$$15^{34} \equiv 33 \pmod{48},$$

¹Nonostante l'impegno, errori, sviste imprecisioni sono sempre possibili, la loro segnalazione è molto apprezzata.