

G. Parmeggiani

Algebra e matematica discreta, a.a. 2020/2021,

Scuola di Scienze - Corso di laurea:

Informatica

Esercizi per casa 2

1 Si calcoli il numero degli elementi invertibili in \mathbb{Z}_n per i seguenti n :

1) $n = 3$,

2) $n = 6$,

3) $n = 9$,

4) $n = 12$,

5) $n = 84$,

6) $n = 7^2 \cdot 2^5$.

2 Si risolvano i seguenti sistemi di congruenze:

1)
$$\begin{cases} x \equiv 2 \pmod{6} \\ x \equiv 10 \pmod{25} \end{cases}$$

2)
$$\begin{cases} x \equiv 2 \pmod{4} \\ x \equiv 6 \pmod{7} \\ x \equiv 7 \pmod{9} \end{cases}$$

3)
$$\begin{cases} 2x \equiv 3 \pmod{9} \\ 5x \equiv 1 \pmod{14} \end{cases}$$

4)
$$\begin{cases} 2x \equiv 4 \pmod{22} \\ 3x \equiv 5 \pmod{15} \end{cases}$$

5)
$$\begin{cases} x \equiv 1 \pmod{3} \\ 2x \equiv 4 \pmod{11} \\ 2x \equiv 3 \pmod{10} \end{cases}$$

6)
$$\begin{cases} 3x \equiv 4 \pmod{5}, \\ 2x \equiv 4 \pmod{8} \\ x \equiv 2 \pmod{3} \end{cases}.$$