

ESERCIZI DI MATEMATICA DISCRETA

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

Esercizio 1. Risolvere, se possibile, il seguente sistema di congruenze lineari

$$\begin{cases} 3x \equiv 21 & (\text{mod } 33) \\ 61x \equiv 4 & (\text{mod } 5) \\ 2x \equiv 3 & (\text{mod } 7). \end{cases}$$

Esercizio 2. Risolvere, se possibile, il seguente sistema di congruenze lineari

$$\begin{cases} 17x \equiv 5 & (\text{mod } 8) \\ 4x \equiv 16 & (\text{mod } 44) \\ 5x \equiv 10 & (\text{mod } 7). \end{cases}$$

Esercizio 3. Risolvere, se possibile, il seguente sistema di congruenze lineari

$$\begin{cases} 11x \equiv 22 & (\text{mod } 33) \\ x \equiv 39 & (\text{mod } 7) \\ 4x \equiv 16 & (\text{mod } 5). \end{cases}$$

Esercizio 4. Risolvere, se possibile, il seguente sistema di congruenze lineari

$$\begin{cases} 11x \equiv 9 & (\text{mod } 8) \\ 71x \equiv 142 & (\text{mod } 7) \\ 88x \equiv 3 & (\text{mod } 5). \end{cases}$$

Esercizio 5. Risolvere, se possibile, il seguente sistema di congruenze lineari

$$\begin{cases} 10x \equiv 50 & (\text{mod } 70) \\ 11x \equiv 22 & (\text{mod } 66) \\ 131x \equiv 132 & (\text{mod } 13). \end{cases}$$

Esercizio 6. Risolvere, se possibile, il seguente sistema di congruenze lineari

$$\begin{cases} 3x \equiv 6 & (\text{mod } 33) \\ 7x \equiv 21 & (\text{mod } 5) \\ 5x \equiv 5 & (\text{mod } 30). \end{cases}$$

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