

## TUTORATO DI ALGEBRA 1

### 5. CONGRUENZE LINEARI

**Esercizio 5.1.** Risolvere il seguente sistema di congruenze:

$$\begin{cases} 4x \equiv 5 \pmod{7} \\ 5x \equiv 3 \pmod{8} \end{cases}$$

**Esercizio 5.2.** Risolvere il seguente sistema di congruenze:

$$\begin{cases} 3x \equiv 4 \pmod{15} \\ 4x \equiv 8 \pmod{16} \end{cases}$$

**Esercizio 5.3.** Risolvere il seguente sistema di congruenze:

$$\begin{cases} 3x \equiv 2 \pmod{14} \\ 4x \equiv 8 \pmod{16} \end{cases}$$

**Esercizio 5.4.** Determinare gli interi  $x$ , tali che  $150 \leq x \leq 300$ , che soddisfano la congruenza  $44x \equiv 11^{46} \pmod{49}$ .

**Esercizio 5.5.** Determinare le soluzioni intere del sistema di congruenze

$$\begin{cases} x \equiv 6^{2825} \pmod{7} \\ x \equiv 9 \pmod{13} \end{cases}$$