

ALGEBRA I

Harjoitus 4, kevät 2010

1. Ratkaise seuraavat kongruenssit

a) $2x \equiv 8(7)$, b) $4x \equiv 10(12)$, c) $5x \equiv 35(40)$,

d) $3x + 5 \equiv 6x + 6(8)$, e) $4x \equiv 7(15)$, f) $66x \equiv 18(630)$.

2. Ratkaise kongruenssit (vertaa tehtävä 1 e))

a) $4x^2 \equiv 7(15)$, b) $x^2 \equiv 1(15)$, c) $x^2 \equiv 2(15)$.

3. Ratkaise yhtälö $55x + 33y = 56341235$, missä $x, y \in \mathbb{Z}$.

4. Määrää kaikki sellaiset kokonaisluvut x ja y , että $180x + 42y = 6$.