

# ALGEBRA I

Harjoitus 4, kevät 2009

1. Ratkaise seuraavat kongruenssit

- a)  $5x \equiv 35(40)$ ,   b)  $4x \equiv 10(12)$ ,   c)  $66x \equiv 18(630)$ ,  
d)  $3x + 5 \equiv 6x + 6(8)$ ,   e)  $2x \equiv 7(8)$ .

2. Ratkaise kongruenssit

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

3. Ratkaise yhtälö  $9x + 6y = 1240103$ , missä  $x, y \in \mathbb{Z}$ .

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