

Algebra és számelmélet gyakorlat
(matematika BSc)
2025/2026 I. félév

2025. November 13.

1. Feladatok

1.1. Kongruencia rendszerek, kínai maradéktétel

1. Oldjuk meg a következő kongruencia-rendszert!

$$5x \equiv 3 \pmod{7}$$

$$3x \equiv 7 \pmod{8}$$

2. Oldjuk meg a

$$x \equiv 2 \pmod{3}$$

$$x \equiv 3 \pmod{4}$$

$$x \equiv 1 \pmod{5}$$

kongruencia-rendszert a kínai maradéktétel segítségével!

3. Oldjuk meg a a következő kongruencia-rendszert a kínai maradéktétel segítségével!

$$4x \equiv 2 \pmod{3}$$

$$3x \equiv 2 \pmod{7}$$

$$9x \equiv 7 \pmod{11}$$

4. Oldjuk meg a következő kongruencia-rendszert a kínai maradéktétel segítségével!

$$3x \equiv 2 \pmod{5}$$

$$2x \equiv 2 \pmod{7}$$

$$5x \equiv 2 \pmod{11}$$

5. Keressük meg a kínai maradéktétel alkalmazásával az alábbi kongruenciák szimultán megoldását:

$$5x \equiv 1 \pmod{7}$$

$$4x \equiv 1 \pmod{9}$$

$$8x \equiv 1 \pmod{13}$$

Müllner Károly
Email: mullni@hotmail.com
<https://mullni.elte.hu>