

## 9. feladatsor, 2024 tavasz

Számelmélet (tanár, 4. félév)

1. Írjunk fel egy nem megoldható szimultán kongruencia rendszert.
2. Oldjunk meg egyet, amit felírunk magunknak, és ahol a bal oldalon  $x$  áll végig, és 3 páronként relatív prím modulus van, azaz 3 kongruenciából áll az egész.
3. Ha egy legfeljebb 500 fős évfolyamot 21 létszámú csoportokba osztanak be, akkor az utolsóba 11 ember marad, ha meg 18-as csoportok vannak, akkor 13-an. Hány hallgató lehet az évfolyamon?
4. Egy szám utolsó számjegye az 56-os számrendszerben 1. Hány maradékot adhat 39-el illetve 40-el osztva. (ez 2 feladat)
5. A hatodik egységgyökök milyen részhalmazainak összege 0?  
[nem könnyű]
6. A tizenötödik egységgyökök milyen részhalmazainak összege 0?  
[rettenetesen nehéz]