

Vihjeid 14. praktikumiks

1. Näide 8.22. Vt. ka http://kodu.ut.ee/~ltart/Arvuteooria_k2014/AT_Ptk9_n2ited.pdf
2. Laused 8.18 ja 8.21, teoreem 6.6 (HJT).
3. Laused 8.18 ja 8.21. Märkus 8.17. Ülesanne 2.
4. Eraldada täisruut, korrutades/jagades kongruentsi sobiva arvuga läbi. Vaadelda tulemust sobivalt valitud algarvulise mooduli järgi. Märkus 8.17.
5. Paaris n : uurida modulo 3. Paaritu n : leida $\left(\frac{3^n}{2^n-1}\right)$ erinevatel viisidel.
6. Vaadelda polünoomi $f(x) = 1 + x + x^2 + x^3 + x^4 + x^5 + x^6 + x^7 + x^8 + x^9 + x^{10}$ väärtust kohal $x = 2 \cdot q_1 \cdot \dots \cdot q_s$.
7. Fakt $\left(\frac{a^{-1}}{p}\right) = \left(\frac{a}{p}\right)$. Mis on summa $\sum_{a=0}^{p-1} \left(\frac{a}{p}\right)$?
8. Korrutada ja viia kongruents ruutjäägi definitsiooni sarnasele kujule. Avaldada selle lahendite arv Jacobi sümboli abil. Tegurdada sealt $\left(\frac{-ab}{p}\right)$, teisedada teist tegurit ülesande 7 vihjes toodud võtete ja nende edasiarenduste abil nii, et tekib -1.