

Vihjeid 13. praktikumiks

1. Ruutjääkide peatüki sissejuhatus.
2. Lause 8.7.
3. Lauseid 8.7 ja 8.8, teoreem 8.11.
4. Märkus peale definitsiooni 8.1. Lause 8.8 ja teoreem 8.11. Alapeatükk 6.5.
5. Lemma 8.4, näide 8.2.
6. Jagada arv p jäägiga arvuga a ning leida jagatis q ja suurim negatiivne jääk $-r$, kus $0 \leq r < a$. Tõestada, et q on mitteruutjääk ja $\sqrt{p} \leq q < \frac{p}{a} + 1$.
7. Lemma 8.5. Geomeetrilise jada summa valemi leidmise võte. Fermat' väike teoreem (5.13) ja Lagrange'i teoreem.
8. Olgu vastuväiteliselt $a = \pm b^2 \prod_{i=1}^n p_i$, $n \geq 1$ ja $p_i \in \mathbb{P}$. Hiina jäägiteoreem (6.6) ja Dirichlet teoreem (2.5) annavad, et leidub selline $q \in \mathbb{P}$, et

$$q \equiv 1 \pmod{4}, q \equiv 1 \pmod{p_1}, \dots, q \equiv 1 \pmod{p_{n-1}}, q \equiv c \pmod{p_n},$$
 kus $\left(\frac{c}{p_n}\right) = -1$. Lause 8.8 ja Gaussi ruutvastavusseadus (8.14).