

Esimese kollokviumi teemad

1. Diferentsiaalvõrrandi mõiste. Geomeetriline interpretatsioon.
2. Cauchy ülesanne ehk algväärtusülesanne. Esimest järku diferentsiaalvõrrandi lahendi olemasolu ning selle ühesus.
3. Esimest järku võrrandi geomeetriline lahendamine. Isokliinid.
4. Bioloogilise liigi arvukus. Malthuse ja Verhulsti demograafilised mudelid.
5. Eraldatud ja eralduvate muutujatega diferentsiaalvõrrand.
6. Homogeenne esimest järku diferentsiaalvõrrand.
7. Lineraarne esimest järku võrrand. Konstantide varieerimise meetod.
8. Eksaktne diferentsiaalvõrrand ehk täisdiferentsiaaliga võrrand.
9. Integreeruvustegur.
11. Lahendi siledus.
12. Cauchy ülesande lahendamine astmeridade abil.
13. Tuletise suhtes ilmutamata võrrand.
14. Diferentsiaalvõrrandi iseärased punktid.
15. Diferentsiaalvõrrandi iseärane lahend. Joonparve diferentsiaalvõrrand.