

Ühe muutuja matemaatiline analüüs

Kollokviumi teemad 2023 kevad

1. Archimedese printsiip, alumise täisosa olemasolu. Ratsionaal- ja irratsionaalarvude hulga tihedus (lause 1.22, järeldus 1.23 ja teoreem 1.25).
2. Jada piirväärtuse monotoonsus, keskmise muutuja omadus (omadused 2.4 ja 2.7, järeldused 2.5 ja 2.6).
3. Bolzano-Weierstrassi teoreem (teoreem 2.14, koos omadusega 2.12 ja lausega 2.13 vajalikes kohtades.)
4. Arvjada koonduvuse Cauchy kriteerium (teoreem 2.17, koos omadustega 2.15 ja 2.16 vajalikes kohtades.)
5. Jada alumise piirväärtuse kirjeldus osajadade keeles (teoreem 2.22(b), koos lemmaga 2.21)
6. Funktsiooni piirväärtuse Heine kriteerium ühepoolse piirväärtuse jaoks (lõplik piirväärtus) (lause 3.1 eeskujul).
7. Pöördfunktsiooni pidevus (lause 3.18, lause 3.19 ja teoreem 3.20).
8. Funktsiooni ühtlase pidevuse mõiste. Cantori teoreem funktsiooni ühtlasest pidevusest (teoreem 3.25).
9. Fermat', Rolle'i ja Lagrange'i teoreem (laused 4.9, 4.10 ja 4.11).