

Valikkursus: ETTEVALMISTUS MATEMAATIKA RIIGIEKSAMIKS (12. klass)
(35 tundi)

Õppe-eesmärgid

1. Gümnaasiumi vältel õpitud teadmiste ja oskuste kordamine ning rakendamine ülesannete lahendamisel.
2. Riigieksamiks ettevalmistumine.

Õppeaine kirjeldus

Kursus koosneb gümnaasiumi vältel läbitud teemade kordamisest.

Õppesisu

- Arvutamine;
- Ratsionaal – ja irratsionaalavaldiste lihtsustamine;
- Planimeetria + trigonomeetria;
- Trigonomeetrilised taandamisvalemid, avaldiste teisendamine;
- Trigonomeetriliste funktsioonide graafikud ja nende uurimine;
- Vektor tasandil;
- Joone võrrand tasandil;
- Tõenäosusteooria ja statistika;
- Jadad;
- EkspONENT – ja logaritmifunktsioon ning võrrandid;
- Tuletis ja tema rakendused;
- Ruumigeomeetria;
- Integraal;
- Integraali kasutamine kujundi pindala ja ruumala arvutamisel;
- Rakenduslikud geomeetriaülesanded;
- Ristkoordinaadid ruumis;
- Vektor ruumis;
- Sirged ja tasandid ruumis.

Õpitulemused

Õpilane:

- lihtsustab ratsionaalavaldisi;
- lihtsustab irratsionaalavaldisi;
- lahendab trigonomeetria abil planimeetriaga seonduvaid ülesandeid;
- teisendab trigonomeetrilisi avaldisi;
- joonestab trigonomeetriliste funktsioonide graafikuid ning uurib neid;
- lahendab graafikute abil lihtsamaid trigonomeetrilisi võrrandeid ja -võrratusi;
- lahendab vektorite abil planimeetriaga seonduvaid ülesandeid;

- oskab sirge ja ringjoone võrrandite abil lahendada planimeetriaga seonduvaid ülesandeid;
- lahendab aritmeetilise ja geomeetrilise jadaga seonduvaid ülesandeid;
- lahendab eksponentvõrrandeid ja -võrratusi; tunneb eksponentfunktsiooni omadusi;
- lahendab logaritmvõrrandeid ja -võrratusi; tunneb logaritmfunktsiooni omadusi;
- lahendab ülesandeid tuletise rakendustele;
- lahendab ruumigeomeetria ülesandeid;
- arvutab määratud integraali abil kõvertrapetsi pindala, mitmest osast koosneva pinnatüki ja kahe kõveraga piiratud pinnatüki pindala ning lihtsama pöördkeha ruumala;
- kasutab vektoreid geomeetrilise ja füüsikalise sisuga ülesandeid lahendades;
- kasutab hulktahukaid ja pöördkehasid kui mudeleid ümbritseva ruumi objekte uurides.

HINDAMINE

Kursuse koondhinde moodustavad kontrolltööd ja kursust kokkuvõttev arvestustöö ehk proovieksam.