

# MATEMAATIKA 12. KLASSILE. KITSAS KURSUS

Antud õpikuga jõuab lõpule Koolibri kitsa gümnaasiumimatemaatika õpikute sari. Analoogselt sarja teiste õpikuga on ka selle koostamisel võetud aluseks samade autorite vastav õpik, mis sisaldab nii kitsa kui ka laia matemaatikakursuse materjali. Seetõttu on õpikut väga mugav kasutada ka neil õpetajatel, kes õpetavad paralleelselt nii kitsast kui ka laia matemaatikakursust.

12. klassi õpikus käsitletakse ainekava kahte viimast kursust: 7. Integraal. Tasandilised kujundid. 8. Ruumigeomeetria. Matemaatika riigieksamiks valmistumisel saab kasutada ülesandeid õpiku kolmandast osast, Gümnaasiumi matemaatikakursuse kordamine.

Õpiku koostamisel on lähtutud järgmistest taotlustest.

- Õpiku materjal vastab sisult ja raskusastmelt kitsa kursuse riiklikule ainekavale. Peaaegu kogu õpikus sisalduv materjal on õpilasele kohustuslik, vaid

ruumikujundite teema juures on tärniga varustatud mittekohustuslik paragrahv Keha ruumala kui integraal, millest lähtudes on võimalik tuletada õpilastele põhikoolist tuttavate kehade ruumala valemeid. Samuti on tärnidega põhitekstist eraldatud mõned tekstilõigud ja teoreemide tõestused, mis on mõeldud tugevamatele õpilastele matemaatilise silmaringi avardamiseks.

- Teooria osa on laia kursuse õpikuga võrreldes märgatavalt lihtsustatud nii keeleliselt kui ka sisuliselt. Lisatud on lihtsamaid õpitut kinnistavaid harjutusülesandeid. Kitsa kursuse suunit-



lusest lähtuvalt leidub õpikus puhtmatemaatiliste ülesannete kõrval hulgaliselt ka ülesandeid õpitu rakendamiseks reaalelus. Näiteülesannete lahendused on varustatud senisest detailsemate selgitustega.

- Kuna suur osa õpiku materjalist kuulub geomeetria valdkonda, on õpikus hulgaliselt illustreerivaid jooniseid nii teooria kui ka ülesannete juures. Ruumikujundite käsitlemise juures on esitatud

juhised vastavate kehade skitseerimiseks tasapinnal. Oluline on õpetamisel jõuda selleni, et õpilane oskaks visandada kõigi vaadeldavate kehade jaoks joonise ja suudaks seda lahendamisel kasutada.

- Mõlema teema juures on õpilasi suunatud arvuti kasutamisele. Sobiv programm on vabavarana saadav GeoGebra. Vastavad märgised on esitatud ülesannete juures.
- Traditsiooni järgivalt sisaldab õpik kursuste lõpus enesekontrolliks mõeldud ülesannete ploki. Nende iseseisev lahendamine võimaldab õpilasel selgusele jõuda selles, kas kursuse põhiline materjal on omandatud.
- Õpikus pole eristatud A- ja B-osa ülesandeid, sest vaatluse all on vaid kitsa kursuse kohustuslik materjal. Samas on õpikusse lisatud ka keerukamaid tärniga ülesandeid nupukamate õpilaste jaoks.
- Õpiku lõpus on esitatud enamiku ülesannete vastused. Samuti on õpikus ainelooend, mis sisaldab kõiki 12. klassis käsitletud mõisteid.