

MTÜ Õigeusu Hariduse Ühing Ülestõusmine



Narva Õigeusu Gümnaasium

**GÜMNAASIUMI VALIKAINED „ETTEVALMISTUS
MATEMAATIKA EKSAMIKS” AINEKAVA**

Kinnitatud 29.10.2025
MTÜ Õigeusu Hariduse Ühing Ülestõusmine
juhatuse käskkirjaga nr 2025/2026-3

Narva 2025



Valikõppeaine: Ettevalmistus matemaatika eksamiks

1. Üldalused

1.1. Valdkonnapädevus

Valikaine „Ettevalmistus matemaatika eksamiks“ toetab matemaatikapädevuse süvendamist ja süsteemset kordamist, keskendudes riigieksami edukaks sooritamiseks vajalikele teadmistele ja oskustele. Õppeaine arendab õpilaste loogilist mõtlemist, probleemilahendusoskust ja oskust rakendada matemaatilisi mõisteid elulistes olukordades.

Aine aitab kujundada strateegilist ülesannete lahendamise oskust, täpsust, püsivust ja enesejuhtimist. Õppetegevused toetavad varasemalt omandatud teadmiste seostamist tervikuks ning eksamiformaadiga harjumist.

Ainekava ei dubleeri kohustuslikku matemaatikakursust, vaid korrastab, kinnistab ja süvendab gümnaasiumi jooksul omandatud teadmisi, keskendudes eksamiülesannetele ja tüüp vigade ennetamisele.

1.2. Ainevaldkonna õppeainete arvestuslik maht

Valikaine „Ettevalmistus matemaatika eksamiks“ 12. klassis:

1 tund nädalas, kokku 35 tundi õppeaastas.

2. Õppeaine eesmärk

Õppeaine eesmärk on toetada õpilaste valmisolekut matemaatika riigieksamiks, korrates ja süvendades gümnaasiumi matemaatika põhiteemasid ning arendades eksamiülesannete lahendamise oskust. Õpe keskendub teadmiste rakendamisele, loogilisele arutlusele, täpsusele ja iseseisvale tööle.

3. Õpitulemused

Õppeaine lõpus õpilane:

- rakendab gümnaasiumi matemaatika põhiteemasid eksamiülesannete lahendamisel;
- lahendab võrrandeid, võrratusi ja nende süsteeme;
- analüüsib funktsioone graafiku ja avaldise abil;
- kasutab trigonomeetria, planimeetria ja stereomeetria seoseid;
- leiab tuletisi ja määratud integraale ning rakendab neid ülesannetes;



- lahendab tõenäosuse ja statistika ülesandeid;
- kasutab matemaatilist sümboolikat korrektselt ja põhjendab lahenduskäiku;
- töötab iseseisvalt ja suudab hinnata oma teadmiste taset enne eksamit.

4. Õppesisu (teemade lõiming gümnaasiumi matemaatikaga)

Arvud ja avaldised

- Arvhulgad ja reaalarvude piirkonnad arvteljel
- Astendamine ja juured
- Ratsionaalsed ja irratsionaalsed avaldised

Praktika: eksamitüüpi ülesanded, suuline selgitamine

Võrrandid ja võrratused

- Lineaar-, ruut- ja murdvõrrandid
- Võrrandisüsteemid ja võrratused
- Tekstülesanded

Praktika: samm-sammuline lahendamine, tüüpvigade analüüs

Protsendid ja diagrammid

- Protsent arvutused
- Andmete tõlgendamine ja esitamine

Praktika: elulised eksamiülesanded

Trigonomeetria ja geomeetria

- Trigonomeetrilised põhiseosed
- Planimeetria ja stereomeetria
- Hukktahukad ja pöördkehad

Praktika: jooniste analüüs, arvutused

Jadad ja funktsioonid

- Aritmeetiline ja geomeetriline jada
- Funktsiooni graafiku uurimine

Praktika: funktsioonide tõlgendamine



Tuletis ja integraal

- Funktsiooni uurimine tuletise abil
- Määratud integraal ja pindala

Praktika: eksamiülesannete lahendamine

Vektorid ja joone võrrand

- Vektorite skalaarkorrutis
- Joone ja kõverate võrrandid

Praktika: geomeetrilised rakendused

Tõenäosus ja statistika

- Sündmuse tõenäosus
- Andmetöötlus ja statistilised näitajad

Praktika: lihtsad projektülesanded

Eksamiks ettevalmistamine

- Kordavad tööd
- Täismahus eksamiülesanded
- Individuaalne juhendamine

5. Õppemeetodid

Kasutatavad õppemeetodid:

- frontaaltöö ja suuline küsitlus;
- iseseisev töö ja rühmatöö;
- eksamiülesannete lahendamine;
- arutelu ja lahenduskäikude võrdlemine;
- IKT-vahendite kasutamine.

6. Hindamine

- kujundav hindamine (suuline ja kirjalik tagasiside);
- hinnatakse lahenduskäiku, arutluse loogikat ja täpsust;
- arvestatakse õpilase arengut ja tööpanust;



- kasutatakse kodutööde ja iseseisvate tööde kontrolli.

7. Õppekeskkond ja vahendid

Kasutatavad vahendid:

- matemaatika õpik ja töövihik;
- töölehed ja eksamiülesannete kogumikud;
- tahvel, kalkulaator;
- digitaalsed õppematerjalid õpetaja juhendamisel.