

Narva Keeltelütseum

Matemaatika ainekava

Kitsas kursus

12. klass

Valikkursus 4

35 tundi

Narva 2019

Üldalused

Õppe-ja kasvatuseesmärgid

Õpetusega taotletakse, et õpilane:

- 1) saab aru matemaatika keeles esitatud teabest;
- 2) kasutab ja tõlgendab erinevaid matemaatilise info esituse viise;
- 3) rakendab matemaatikat erinevate valdkondade probleeme lahendades;
- 4) väärtustab matemaatikat ning tunneb rõõmu matemaatikaga tegelemisest;
- 5) arendab oma intuitsiooni, arutleb loogiliselt ja loovalt;
- 6) kasutab matemaatilises tegevuses erinevaid teabeallikaid;
- 7) kasutab matemaatikat õppides arvutiprogramme.

Valikkursus 4 „Planimeetria”

Kursuse eesmärgid: korratakse ja süvendatakse teadmisi kolmnurgast. Lisaks kolmnurgale tunneb õpilane põhiliste tasapinnaliste kujundite valemeid ning oskab neid rakendada ülesannete lahendamisel.

Õpitulemused

Õpilane:

- tunneb põhilisi kolmnurgaga seonduvaid mõisteid ja valemeid;
- lahendab kolmnurga meetrikaga seonduvaid ülesandeid;
- teisendab kraadimõõdu radiaanmõõduks ja vastupidi;
- arvutab ringjoone kaare kui ringjoone osa pikkuse ning ringi sektori kui ringi osa pindala;
- lahendab trigonomeetria abil kolmnurga ning arvutab kolmnurga pindala;
- teab nelinurkadega seonduvaid valemeid;
- lahendab nelinurkadega seonduvaid ülesandeid;
- lahendab ülesandeid kombineeritud kujunditele.

Õppesisu

Kolmnurk

Kolmnurkade liigitus

Kolmnurga mediaanid

Kolmnurga nurga poolitaja

Pythagorase teoreem, Eukleidese teoreem

Meetrilised seosed kolmnurgas

Täisnurkse kolmnurga trigonomeetria

Kolmnurga pindala valemid
Siinus- ja koosinusteoreem
Kolmnurga lahendamine
Rakendusülesanded
Ringjoone kaare pikkus, ringi sektori pindala
Ruut
Ristkülik
Romb
Rööpkülik
Trapets
Kõõlnelinurk
Kumerad hulknurgad
Kombineeritud kujundid
Rakendusülesanded

Rakendusülesanded

Geograafia: käsitleda kraadi, minutit, sekundit.

IKT: kolmnurkade lahendamisel kolmnurkade joonestamine (nt Geogebra).

Ainealane klassiväline töö

Ettekannete (esitluste) konkurss, võistlused Miksikeses, kooli- ja linnaolümpiaadid

Õppematerjalid

Kirjandus (soovituslik kirjandus).

L. Brusnevskaja, V. Gudinova, V. Krištal, S. Ševtšenko “Matemaatika ülesannete kogu gümnaasiumile”

E. Abel, E. Jõgi, E. Mitt „Matemaatika ülesannete kogu keskkoolile”

L. Lepmann, T. Lepmann, K. Velsker „Matemaatika X klassile”

Tartu Ülikooli Teaduskooli materjalid

aineõpetaja materjalid