

Narva Keeltelütseum

Matemaatika ainekava

Kitsas kursus

11. klass

Valikkursus 3

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 3 „Trigonomeetrilised võrrandid”

Kursuse eesmärgid: õpilane tunneb põhiliste trigonomeetriliste funktsioonide graafikuid, oskab lahendada trigonomeetrilisi võrrandeid.

Õpitulemused

Õpilane:

- selgitab funktsiooni perioodilisuse mõistet ning siinus-, koosinus- ja tangensfunktsiooni mõistet;
- joonestab siinus-, koosinus- ja tangensfunktsiooni graafikuid ning loeb graafikult funktsioonide omadusi;
- leiab lihtsamate trigonomeetriliste võrrandite üldlahendid ja erilahendid etteantud piirkonnas, lahendab lihtsamaid trigonomeetrilisi võrratusi.

Õppesisu

Funktsiooni perioodilisus

Siinus-, koosinus- ja tangensfunktsiooni graafik ning omadused

Mõisted $\arcsin m$, $\arccos m$, $\arctan m$.

Lihtsamad trigonomeetrilised võrrandid

Summa teisendamine korrutiseks

Homogeensed trigonomeetrilised võrrandid. Abinurga võtte

Rakendusülesanded

IKT:

- trigonomeetriliste funktsioonide graafikute uurimine;

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”

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

Tartu Ülikooli Teaduskooli materjalid

aineõpetaja materjalid