

Narva Keeltelütseum

Matemaatika ainekava

Kitsas kursus

10. klass

Valikkursus 1

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 1 „Võrratused. Absoluutväärtus”

Kursuse eesmärgid: Õpilane oskab lahendada võrratusi ja võrratusesüsteeme, raskemaid absoluutväärtusi sisaldavaid võrrandeid ja võrratusi.

Õpitulemused

Õpilane:

- selgitab võrratuse omadusi ning võrratuse ja võrratusesüsteemi lahendihulga mõistet;
- selgitab võrratuste ning nende süsteemide lahendamisel rakendatavaid samasusteisendusi;
- lahendab lineaar-, ruut- ja murdvõrratusi ning lihtsamaid võrratusesüsteeme;
- kasutab arvutit, lahendades võrratusi ja võrratusesüsteeme;
- lahendab keerukamaid murdvõrratusi;
- lahendab absoluutväärtusi sisaldavaid võrrandeid;
- joonestab absoluutväärtusi sisaldavate funktsioonide graafikuid;
- lahendab absoluutväärtusi sisaldavaid võrratusi.

Õppesisu

Võrratuse mõiste ja omadused. Lineaarvõrratused. Ruutvõrratused. Intervallmeetod. Lihtsamad murdvõrratused. Raskemad murdvõrratused. Võrratuste tõestamine. Võrratusesüsteemid. Arvu absoluutväärtus. Ühte absoluutväärtust sisaldavad võrrandid. Mitut absoluutväärtust sisaldavad võrrandid. Ühte absoluutväärtust sisaldavate funktsioonide graafikud. Mitut absoluutväärtust sisaldavate funktsioonide graafikud. Ühte absoluutväärtust sisaldavad võrratused. Mitut absoluutväärtust sisaldavad võrratused.

Rakendusülesanded

Füüsika ja geograafia: tekstülesannetes pöörata tähelepanu, et päikesekiire langemisnurka käsitletakse füüsikas ja ülejäänud loodusteadustes erinevalt. Geograafias mõeldakse selle all maapinna ja päikesekiire vahelist nurka, füüsikas aga viimase täiendusnurka.

IKT: võrratuste ja võrratusesüsteemide lahendite kontrollimine ja geomeetriline tähendus (nt Geogebra, Wiris).

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 X klassile”

Tartu Ülikooli Teaduskooli materjalid

aineõpetaja materjalid