

Narva Keeltelütseum

Matemaatika ainekava

Lai kursus

10. klass

III kursus

Võrratused. Absoluutväärtus

35 tundi

2019.a

Kursuse eesmärgid

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

Kursuse lühikirjeldus

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

Kursuse 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.

Lõimumine

- 1) Füüsika ja geograafia: tekstülesannetes pöörata tähelepanu, et päikesekiire langemisnurka käsitletakse füüsikas ja ülejäänud loodusteadustes erinevalt.
- 2) Geograafias mõeldakse selle all maapinna ja päikesekiire vahelist nurka, füüsikas aga viimase täiendusnurka.
- 3) IKT: võrratuste ja võrratusesüsteemide lahendite kontrollimine ja geomeetiline tähendus (nt Geogebra, Wiris).

Õppematerjalid

- 1) L. Lepmann, T. Lepmann, K. Velsker „Matemaatika X klassile”
- 2) T. Tõnso, A. Veelmaa “Matemaatika X klassile”
- 3) L. Brusnevskaja, V. Gudinova, V. Krištal, S. Ševtšenko “Matemaatika ülesannete kogu gümnaasiumile”
- 4) aineõpetaja materjalid