

Narva Keeltelütseum

Matemaatika ainekava

Lai kursus

11. klass

VIII kursus

Eksponent- ja logaritmifunktsioon

35 tundi

2019.a

Kursuse eesmärgid

Õpilane oskab lahendada logaritmi- ja eksponentvõrrandeid ning kasutab seda oskust rakendusülesannetes.

Kursuse lühikirjeldus

Liitprotsendiline kasvamine ja kahanemine.

Eksponentfunktsioon, selle graafik ja omadused.

Arvu logaritmi.

Korrutise, jagatise ja astme logaritmi.

Logaritmimine ja potentseerimine.

Üleminek logaritmi ühelt aluselt teisele.

Logaritmifunktsioon, selle graafik ja omadused.

Pöordfunktsiooni mõiste eksponent- ja logaritmifunktsiooni näitel.

Eksponent- ja logaritmvõrrand, nende lahendamine.

Rakendusülesandeid eksponent- ja logaritmvõrrandite kohta. Eksponent- ja logaritmvõrratus.

Kursuse õpitulemused

Õpilane:

- selgitab liitprotsendilise kasvamise ja kahanemise olemust;
- lahendab liitprotsendilise kasvamise ja kahanemise ülesandeid;
- kirjeldab eksponentfunktsiooni, sh funktsiooni $y=e^x$ omadusi;
- selgitab arvu logaritmi mõistet ja selle omadusi; logaritmi ning potentseerib lihtsamaid avaldisi;
- kirjeldab logaritmifunktsiooni ja selle omadusi;
- oskab leida eksponent- ja logaritmifunktsiooni pöordfunktsiooni;
- joonestab eksponent- ja logaritmifunktsiooni graafikuid ning loeb graafikult funktsioonide omadusi;
- lahendab lihtsamaid eksponent- ja logaritmvõrrandeid ning –võrratusi;
- kasutab eksponent- ja logaritmifunktsioone reaalse elu nähtusi modelleerides ning uurides.

Lõimumine

IKT: graafikute joonestamisel sobivad arvutiprogrammid on Wiris, Geogebra vms.

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