

Türi Ühisgümnaasium

Valikkursuse MATEMAATIKA RAUDVARA ainekava

Õppekorraldus

Matemaatika raudvara kursuse maht on 35 tundi (1 kursus).

Sihtgrupp

Kitsa matemaatikakursuse valinud 10.klasside õpilased.

Eesmärk on korrata ja kinnistada põhikooli matemaatikaprogrammi raudvara ja seeläbi toetada õpilaste toimetulekut gümnaasiumi matemaatikaprogrammiga.

Õpitulemused

Kursuse lõpul õpilane:

- liidab, lahutab, korrutab, jagab ja astendab reaalarvulise astendajaga ratsionaalarve ning rakendab tehete järjekorda;
- korrastab üks- ja hulkliikmeid, liidab, lahutab ning korrutab üks- ja hulkliikmeid ning jagab üksliikmeid ja hulkliiget üksliikmega;
- tegurdab hulkliikmeid (toob sulgude ette, kasutab abivalemeid, tegurdab ruutkolmliiget);
- taandab ja laiendab algebralist murdu ning liidab, lahutab, korrutab ja jagab algebralisi murde;
- lihtsustab kahetehtelisi ratsionaalavaldisi;
- lahendab võrrandi põhiomadusi kasutades lineaar- ja võrdekujulisi võrrandeid;
- lahendab täielikke ja mittetäielikke ruutvõrrandeid;
- arvutab kujundite joonelemendid, ümbermõõdu, pindala ja ruumala;
- teab kujundeid, kolmnurga ja trapetsi kesklõiku, kolmnurga mediaani, kolmnurga ümber- ja siseringjoont ning kesk- ja piirdenurka;
- lahendab kolmnurga kasutades täisnurkse kolmnurga trigonomeetriat, leiab kolmnurga pindala.

Õppesisu

- Üksliige ja hulkliige.
- Tehted üksliikmete ja hulkliikmetega.
- Ruutude vahe, summa ruudu ja vahe ruudu valemid.
- Võrrandi põhiomadused.

- Lineaarvõrrand.
- Lineaarvõrrandisüsteem.
- Täielik ja mittetäielik ruutvõrrand.
- Võrdekujuline võrrand.
- Algebraalne murd.
- Tehted algebraaliste murdudega.
- Ring ja ringjoon. Kesknurk. Piirdenurk. Ringjoone puutuja.
- Kolmnurga ning korrapärase hulknurga sise- ja ümberringjoon.
- Kolmnurkade sarnasuse tunnused. Hulknurkade sarnasus.
- Pythagorase teoreem.
- Teravnurga trigonomeetrilised funktsioonid.