

MATEMAATIKA AINEKAVA

II KOOLIASTE

V KLASS

1. Õpetamise eesmärgid

Taotletakse, et õpilane:

- 1) saavutab hea arvutusoskuse;
- 2) oskab tulemust kriitiliselt hinnata ülesande seisukohast;
- 3) õpib kasutama ja teisendama pikkus-, pindala- ning ruumalaühikuid;
- 4) õpib lahendama ja koostama lihtsamaid võrrandeid;
- 5) õpib lihtsustama avaldisi ja oskab arvutada tähtavaldise väärtust;
- 6) oskab sooritada tehteid kümnendmurdudega;
- 7) tunneb rõõmu matemaatikaga tegelemisest, kasutab IKT võimalusi;
- 8) rakendab matemaatikateadmisi teistes õppeainetes.

2. Õppetegevus ja läbivad teemad

Õppetegevuses on oluline õpilaste iseseisev töö. Peale tahteliste omaduste arengu tagab see parema arusaamise matemaatikast kui ainekast, tema tähtsusest teistes ainetes ja igapäevases praktilises tegevuses.

Põhiliselt toimub iseseisev töö mitmesuguste ülesannete lahendamise kaudu, sh. avatud ja probleemülesanded. Viimaste lahendamine nõuab rohkem aega, kuid on väärt, et seda aega igal õppeveerandil vähemalt korra leida.

Iseseisva töö oskusi ja harjumusi omandatakse ka erinevatest allikatest teabe otsimisega, matemaatika või matemaatika ajaloo kohta referaatide koostamisega. Otstarbekas on sobivate teemade juures teha praktilisi töid või katseid, et avastada ise mõnda matemaatilist lihtsat tõde või koguda lähteandmeid praktilise ülesande lahendamiseks.

Põhitähelepanu on järgmistel läbivatel teemadel: **EÕ, KK, TK, TI**

3. Õppesisu ja üldpädevused

4. klass, 5 tundi nädalas, kokku 175 tundi (ajavaru kordamiseks 20 tundi)

1. Naturaalarvud

Õppesisu:

Naturaalarvud - 20 tundi

Naturaalarvude klassid.

Rooma numbrid.

Naturaalarvude võrdlemine ja ümardamine.

Liitmise vahetuvuse ja ühenduvuse seadus.

Kirjalik liitmine.

Lahutamine, lahutamise omadused.

Tekstülesannete lahendamine.	
Matemaatiline avaldis: arvavaldis ja tähtavaldis. Võrrand - Võrrandi lahendamine. Võrrandi koostamine.	10 tundi
Naturaalarvude korrutamine ja jagamine - Korrutamise vahetuvuse, ühenduvuse ja jaotuvuse seadus. Sulgude avamine, ühisteguri sulgude ette toomine.	15 tundi
Nulliga lõppevate arvude korrutamine. Valemi kasutamine.	
Naturaalarvude jagamine. Jagatise põhiomadus. Jäägiga jagamine.	
Algarvud ja kordarvud - Jaguvuse tunnused. Jaguvus 2, 5, 10, 3, 9- ga. Kordarvu lahutamine algtegureiks.	10 tundi
Arvude ühistegurid. Arvude ühiskordsed.	

Õpitulemused:

5.klassi õpilane

- 1) loeb ja kirjutab arve miljardi piires, võrdleb, järjestab ning ümardab naturaalarve etteantud järguni;
- 2) on omandanud peastarvutamise oskuse;
- 3) arvutab kirjalikult miljardi piires;
- 4) rakendab naturaalarvude jaguvuse tunnuseid;
- 5) tõstab antud arvu ruutu ja kuupi;
- 6) lahendab lihtsamaid võrrandeid;
- 7) tunneb Rooma numbreid.

Üldpädevused: Ma, Õp, Vä, Em,

2. Geomeetrilised kujundid ja mõõtmine - 30 tundi

Õppesisu:

Punkt. Sirglõik. Kiir. Sirge. Tasand. Lõikude võrdlemine ja liitmine. Arvkiir ja skaala. Arvandmete korrastamine. Diagramm. Nurk. Nurkade liigid. Nurgakraad. Nurga mõõtmine. Hulknurgad. Ristkülik ja ruut. Kõrvunurgad ja tippnurgad. Paralleelsed, lõikuvad ja ristuvad sirged.	
Ruumilised kujundid - Risttahukas. Risttahuka ruumala. Kuup. Kuubi ruumala. Pikkus-, pindala- ja ruumalaühikud. Ühikute teisendamine.	10 tundi

Õpitulemused:

- 1) mõõdab nurga suurust ja joonestab antud suurusega nurga;
- 2) joonestab paralleelsed ja ristuvad sirged joonlaua ja nurklaua abil;

- 3) arvutab risttahuka ja kuubi ruumala;
- 4) koostab sirglõik- ja tulpdiagrammi, loeb andmeid diagrammilt;
- 5) tunneb ja teisendab pikkus-, pindala- ja ruumalaühikuid.

Üldpädevused: Ma, So, Õp, Su

3. Murrud

Õppesisu:

Harilikud murrud - 15 tundi
 Murdude võrdlemine.
 Ühenimeliste murdude liitmine ja lahutamine.
 Lihtmurd ja liigmurd.
 Liigmurru täisosa ja murdosa.
 Kümnenmurrud - 45 tundi
 Kümnenmuru koostis.
 Kümnenmuru kujutamine arvkiirel.
 Kümnenmurdude võrdlemine ja ümardamine.
 Kümnenmurdude liitmine ja lahutamine.
 Kümnenmuru jagamine järguühikuga 10; 100; 1000 ...
 Kümnenmuru korrutamine naturaalarvuga.
 Kümnenmurdude korrutamine.
 Kümnenmuru korrutamine järguühikuga 0,1; 0,01; 0,001 ...
 Kümnenmuru jagamine naturaalarvuga.
 Aritmeetiline keskmine.
 Kümnenmuru jagamine kümnenmurruga.
 Mõõtkava. Plaanimõõt.
 Taskuarvuti.

Õpitulemused:

- 1) loeb ja kirjutab kümnenmurde;
- 2) võrdleb, järjestab ja ümardab kümnenmurde etteantud järguni;
- 3) korrutab ja jagab peast naturaalarve ja kümnenmurde järguühikutega 10; 100; 1000 ja 0,1; 0,01; 0,001
- 3) sooritab kirjalikult 4 tehet kümnenmurdudega;
- 4) sooritab 4 aritmeetilist tehet, tõstab antud arvu ruutu ja kuupi taskuarvutil;
- 5) lahendab tekstülesandeid.

Üldpädevused: Ma, Õp, Su, Et