

# AINEKAART

**Ainevaldkond:** MATEMAATIKA  
**Õppeaine:** matemaatika  
**Klass:** 5.klass  
**Õpetaja:** Maiu Vahkal  
**Ainetüüp:** kohustuslik aine põhikoolis  
**Õpetamise aeg:** 2017 /2018 õppeaasta



## Õppesisu: NATURAALARVUD

Naturaalarvude klassid. Naturaalarvude võrdlemine. Naturaalarvude ümardamine.  
Naturaalarvude liitmine. Liitmiseseadused. Kirjalik liitmine.  
Rohkem kui kahe arvu liitmine.  
Naturaalarvude lahutamine. Lahutamise omadused. Kirjalik lahutamine.  
Matemaatiline avaldis. Valem.  
Võrrand ja selle lahendamine. Võrrandi koostamine  
Naturaalarvude korrutamine. Korrutamise seadused.  
Sulgude avamine. Ühisteguri sulgude ette toomine.  
Naturaalarvude jagamine. Jagatise põhiomadus. Jäägiga jagamine.  
Algarvud ja kordarvud. Jaguvuse tunnused. ( jaguvus 2, 3, 5, 9 ja 10-ga)  
Kordarvu lahutamine algteureiks  
Arvude ühistegurid ja ühiskordsed.

## GEOMEETRIILISED KUJNDID

Punkt. Sirglõik. Kiir. Sirge. Tasand. Arvkiir ja skaala.  
Lõikude võrdlemine ja liitmine.  
Arvandmete korrastamine. diagramm.  
Nurk. nurkade liigid. Nurgakraad. Nurga mõõtmine.  
Hulknurgad. Ristkülik. Ruut.  
Sirgete lõikumine. Paralleelsed ja ristuvad sirged. Kõrvunurgad ja tippnurgad.

## HARILIKUD MURRUD

Hariliku murru mõiste. murdude liigid ( lihtmurd ja liigmurd). Murdude võrdlemine.  
Liigmurru täisosa ja murdosa.  
Ühenimeliste murdude liitmine ja lahutamine.

## KÜMNENDMURRUD

Murrud ja mõõtühikute kümnendsüsteem.  
Kümnendmurd, kümnendmurru koostis, kümnendmurru kujutamine arvkiirel.  
Kümnendmurdude võrdlemine ja ümardamine.  
Kümnendmurdude liitmine ja lahutamine.  
Kümnendmurdude korrutamine ja jagamine järgüühikutega 10, 100, 1000; 0,1; 0,01; 0,001  
Kümnendmurru korrutamine ja jagamine naturaalarvuga.  
Kümnendmurru korrutamine ja jagamine kümnendmurruga.  
Aritmeetiline keskmine.  
Mõõtkava. Plaanimõõt.

## Õpitulemused:

Arvutab peast arvudega 1 – 100; arvutab arvudega 1 – 10 000

Oskab lugeda numbritega kirjutatud arve miljardi piires.

Oskab märkida naturaalarve, harilikke murde ja kümnendmurde arvkiirel.

Teab ja oskab kasutada ümardamise reegleid, ning ümardada arve etteantud täpsuseni.  
 Oskab selgitada ja rakendada liitmise seadusi, korrutamise seadusi.  
 Oskab jagada kuni 5-kohalises arve kuni 2-kohalise arvuga  
 Tunneb tehete järjekorda  
 Oskab avada sulge ja tuua ühise teguri sulgude ette.  
 Eristab paaris- ja paarituid arve. Oskab tehete sooritamata arvu jaguvust 2, 3, 5, 9, 10-ga  
 Oskab leida arvude ühistegurit ja ühiskordset  
 Tunneb kümnendmurru kümnendkohti, oskab kümnendmurdu lugeda ja kirjutada kümnendmurde numbrite abil sõnalise esituse järgi.  
 Oskab kümnendmurde võrrelda ja järjestada ning kujutada arvkiirel.  
 Oskab ümardada etteantud täpsuseni.  
 Oskab sooritada kirjalikult tehteid kümnendmurdudega  
 Oskab korrutada ja jagada **peast** kümnendmurdu järguühikutega (10, 100, 1000; 0,1, 0,01, 0,001).  
 Tunneb ära arvavaldise ja tähtavaldise. Lihtsustab ühe muutujaga täisarvuliste kordajatega avaldise. Oskab arvutada lihtsa tähtavaldise väärtuse.  
 Oskab kirjutada sümbolites tekstina kirjeldatud lihtsamaid tähtavaldise.  
 Eristab valemit avaldisest.  
 Tunneb ära võrrandi, selgitab, mis on võrrandi lahend.  
 Oskab proovimise ja analoogia abil lahendada üht tehet ja arvu sisaldavat võrrandit.  
 Oskab koguda ja korrastada andmeid, tunneb mõistet sagedus ja oskab seda leida.  
 Loeb andmeid erinevatelt skaaladelt ja diagrammidelt. Joonistab ise tulpdiagrammi.  
 Tunneb sirge, kiire, lõigu, oskab seletada nende erinevust, neid joonistada ja mõõta.  
 Oskab joonestada nurka, tähistada sümbolites.  
 Oskab nurki võrrelda, mõõta nende suurust malliga, ise joonistada nõutud suurusega  
 Nurka. Teab täisnurka ja sirgnurga suurust.  
 Teab mõisteid kõrvunurk ja tippnurk, oskab neid jooniselt leida  
 Teab mõisteid paralleelsed ja ristuvad sirged. Oskab neid joonestada.  
 Oskab arvutada kuubi ja risttahuka pindala ja ruumala  
 Pikkusühikute seos pindalaühikutega, ning ruumalaühikutega.

### **Hindamise kirjeldus:**

Protsesshindeid saavad kõik õpilased tunnikontrollide, klassitööde või iseseisvate tööde eest. Kui mõni töö jääb nõutud ajaks sooritamata või hinne on mitterahuldav, tuleb see järele vastata 10 päeva jooksul. Hinnatakse ha tööd klassis ja kodus. Koduse töö puudumise fikseerib õpetaja e-koolis õpilase märkuste lahtris. Kui on 2 korda esinenud koduse töö tegemata jätmist, siis saab õpilane e-kooli hinde „1“, mida parandada ei saa.

**Kokkuvõtva hinde kujunemine:** Õpilase trimestri hinne kujuneb kõikidest hinnetest, s.t. tunnikontrollid, töölehed, kodused tööd, iseseisvad tööd.

**Õppekirjandus:** K.Kaasik „Matemaatika õpik 5.klassile“ AVITA 2012

Töövihik 5.klassile

Kontrolltööd 5.klassile

**Vajalikud õppevahendid:** Ruuduline vihik, kirjutus- ja joonestusvahendid, mapp kuhu tööd ja töölehed koguda.

### **Muud nõuded ja märkused:**

Mobiiltelefoni jms tehniliste vahendite kasutamine ei ole lubatud.