



## AINEKAART

**Ainevaldkond:** Matemaatika

**Õppeaine:** Matemaatika

Klass: 3.a klass

Õpetaja: Janika Kilk

Ainetüüp: Kohustuslik õppeaine põhikoolis

Õpetamise aeg 2022/2023: õppeaasta

### Õppekirjandus:

Lõhmus, T., Saks, M. Matemaatika 3. klassile I osa. Avita, 2013.

Lõhmus, T., Saks, M. Matemaatika töövihik 3. klassile I osa. Avita, 2013.

Lõhmus, T., Saks, M. Matemaatika 3. klassile II osa. Avita, 2013.

Lõhmus, T., Saks, M. Matemaatika töövihik 3. klassile II osa. Avita, 2013.

Kolde, R., Noor, E. Matemaatika 3. klassile I osa. Koolibri, 2001.

Kolde, R., Noor, E. Matemaatika 3. klassile II osa. Koolibri, 2001.

Saks, M. Matemaatika kontrolltööd 3. klassile, Avita, 2014.

Kloren, A. Matemaatika töölehed 3. klassile. Avita, 2010.

Ainsoo, R. (Toim.). Matemaatika õppimine looduses. AS Triip, 2004.

[www.miksike.ee](http://www.miksike.ee) lisamaterjalid ja õppemängud

### Vajalikud õppevahendid:

Õpik, töövihik, ruuduline vihik, kirjutusvahend, harilik pliiats, joonlaud, sirkel, värvilised pliiatsid, kustutuskumm, käärid, liim.

### Õppesisu:

- Arvud 1-100 - arvude ehitus, ühelised, kümnelised, sajalised, arvude võrdlemine ja järjestamine, võrdus ja võrratus, avaldis.
- Arvutamine 100 piires - ühekohalise arvu liitmine ja lahutamine, kahekohalise arvu liitmine ja lahutamine, liitmiseseadus.
- Tekstülesanded - küsimuste esitamine, ühe- ja kahetehtelised tekstülesanded, matemaatiliste jutukeste ja tekstülesannete koostamine.
- Kirjalik liitmine ja lahutamine 100 piires - liitmine ja lahutamine üleminekuta, liitmine ja lahutamine üleminekul.
- Tehete liikmed- puuduva liidetava, vähendatava ja vähendaja leidmine.
- Korrutamine ja jagamine - korrutustabeli kordamine, korrutamise seadus, jagamise seos korrutamisega, tehete järjekord ja sulud; puuduva teguri leidmine.
- Matemaatika ja kunst - punkt ja sirge, lõikuvad, ristuvad ja paralleelsed sirged, murdjoon, sümmeetria, hulknurgad, riskülik ja ruut, risküliku ja ruudu ümbermõõt.

- Arvud 10 000-ni - arvude järjestamine ja võrdlemine, kirjalik liitmine ja lahutamine 10 000 piires.
- Mõõtmine - vanad mõõtühikud, pikkus-, massi-, mahu- ja ajaühikud, ühikute teisendamine, praktilised tööd ja ülesanded, nimega arvude liitmine, lahutamine, korrutamine ja jagamine.
- Korrutamine ja jagamine - rooma numbrid, korrutamine ja jagamine arvudega 10 ja 100, nulliga lõppevate arvude korrutamine, nulliga lõppevate arvude jagamine ühekohalise arvuga, kahekohalise arvu korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga.
- Murrud - murru mõiste, murdude koostis, kuidas leida osa tervikust, erinevad peast arvutamise võtted ja tekstülesannete lahendamise kordamine.
- Geomeetria - ring ja ringjoon, kolmnurk, ruumilised kujundid, hulktahukad ja pöördkehad. Kordamine ja kokkuvõtted.

#### **Õpitulemused.** Trimestri lõpul õpilane:

- Mõistab, et number on sümbol, millega võib kirjutada lugematul hulgal arve.
- Teab, et arvus on oluline numbri koht.
- Mõistab, et me kasutame kümnendsüsteemi.
- Määrab arvu asukoha naturaalarvude reas.
- Järjestab arve kuni arvuni 1000. Nimetab arvule eelneva või järgneva arvu.
- Esitab arvu üheliste, kümneliste ja sajaliste summana.
- Võrdleb arve kuni arvuni 1000.
- Teab matemaatilisi mõisteid võrdus ja võrratus ning oskab kasutada kirjutises õigeid märke. Teab matemaatilist mõistet avaldis.
- Mõistab, mis on liitmine. Oskab koostada ühetehtelist liitmisülesannet
- Teab liitmise seadust. Oskab kasutada liitmise rühmitamise seadust.
- Mõistab, mis on lahutamine. Teab, et lahutamine on liitmise pöördtehe.
- Oskab koostada ühetehtelist lahutamisülesannet.
- Teab, mis on kahe arvu vahe. Oskab peast kahekohalisest arvust lahutada ühekohalist arvu üleminekuga.
- Püstitab ülesande lahendamiseks vajalikud küsimused.
- Oskab lahendada ja koostada ühetehtelisi tekstülesandeid. (liitmine ja lahutamine).
- Oskab igapäevaelus kasutada õpitud matemaatikateadmisi. Mõistab kõikide eluvaldkondade seotust matemaatikaga
- Mõistab, et peast liitmiseks ja lahutamiseks on võimalik kasutada erinevaid võtteid.
- Oskab liita ja lahutada kirjalikult kolmekohalisi arve.
- Oskab koostada küsimusi. Oskab lahendada kahetehtelisi tekstülesandeid (liitmine ja lahutamine).
- Oskab leida puuduva liidetava proovimise teel ja/või reegli abil.
- Oskab leida vähendatava proovimise teel ja/ või reegli abil.
- Oskab leida vähendaja proovimise teel ja/või reegli abil.
- Teab, mis on korrutamine. Nimetab korrutamistehte liikmeid (tegur, korrutis).
- Teab korrutamise seadust ja oskab seda kasutada.
- Teab, mis on jagamine. Selgitab jagamist kui korrutamise pöördtehet. Nimetab jagamistehte liikmeid (jagatav, jagaja, jagatis).
- Korrutab ja jagab peast arvuga 2 ja arvuga 4. Oskab näha seost arvuga 2 ja arvuga 4 korrutamise ja jagamise vahel. Teab, mis on pool, veerand ja kahekordne.
- Korrutab ja jagab peast arvuga 3 ja arvuga 6. Oskab näha seost arvuga 3 ja arvuga 6 korrutamise vahel.

- Korrutab ja jagab peast arvuga 5 ja arvuga 10. Oskab näha seost arvuga 5 ja arvuga 10 korrutamise vahel.
- Teab, et avaldises tuleb kõigepealt korrutada ja jagada, seejärel liita ja lahutada.
- Oskab näite järgi põhjendada, miks on tehete järjekord avaldises oluline.
- Oskab leida puuduva teguri proovimise teel ja/või reegli abil.
- Teab, et kui avaldises on sulud, tuleb esmalt teha sulgudes olev tehe.
- Oskab korrutada arvudega 1 ja 0.
- Oskab lahendada ühetehtelisi tekstülesandeid (korrumine ja jagamine).
- loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb arve kuni 10 000-ni;
- nimetab arvule eelneva või järgneva arvu;
- määrab arvu asukoha naturaalarvude seas;
- esitab arvu üheliste, kümneliste, sajaliste ja tuhandeliste summana;
- määrab tehete järjekorra avaldises (sulud, korrumine/jagamine, liitmine/lahutamine);
- nimetab pikkusmõõte millimeetrist kilomeetrit ja kirjeldab neid tuntud suuruste abil;
- nimetab massiühikuid gramm, kilogramm, tonn ja kirjeldab neid tuntud suuruste abil;
- nimetab ajaühikuid sajand, aasta, kuu, nädal, ööpäev, tund, minut, sekund ja kirjeldab neid oma elus asetleidvate sündmuste abil;
- teisendab pikkus-, massi- ja ajaühikuid (valdavalt vaid naaberühikud);
- arvutab nimega arvudega .
- selgitab murdude  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$  ja  $\frac{1}{5}$  tähendust;
- leiab  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$  ja  $\frac{1}{5}$  arvust;
- selgitab nädieta põhjal, kuidas leida osa järgi arvu;
- lahendab ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid õpitud arvutusoskuse piires;
- koostab erinevat liiki ühetehtelisi tekstülesandeid;
- püstatab ülesande lahendamiseks vajalikud küsimused;
- hindab saadud tulemuste reaalsust;
- eristab murdjoont teistest joontest; mõõdab ja arvutab murdjoone pikkuse sentimeetrites;
- joonestab ristküliku, sealhulgas ruudu, joonlaua abil;
- arvutab ruudu, ristküliku ja kolmnurga ümbermõõdu küljepikkuste kaudu;
- kirjeldab võrdkülgset kolmnurka;
- joonestab võrdkülgset kolmnurka sirkli ja joonlaua abil;
- joonestab erineva raadiusega ringjooni, märgib ringjoone raadiuse ja keskpunkti;
- leiab ümbritsevast õpitud ruumilisi kujundeid
- eristab kuupi ja risttahukat teistest kehadest ning nimetab ja näitab nende tippe, servi, tahke;
- näitab maketi abil silindri põhju ja külgpinda; nimetab põhjaks olevat ringi;
- näitab maketi abil koonuse külgpinda, tippu ja põhja; nimetab põhjaks olevat ringi;
- näitab ja nimetab maketi abil püramiidi külgtahke, põhja, tippe;
- eristab kolm- ja nelinurkset püramiidi põhja järgi.

### Hindamise kirjeldus:

Matemaatikas hinnatakse õpilase peast arvutamise, kirjaliku arvutamise, ülesande lahenduse käigu selgitamise, tekstülesande lahendamise ja jooniste ning kujundite konstrueerimise oskust. Positiivse hinde saamiseks peab õpilane positiivselt sooritama kõik arvestuslikud tööd. Hinne kujuneb aritmeetilise keskmise arvutamise teel. Järeldusi on võimalik teha kokkuleppel õpetajaga.

**Kokkuvõtva hinde kujunemine:**

Kokkuvõttev hinne kujuneb jooksvate hinnete keskmisest vastavalt kooli hindamisjuhendile. Aastahinne arvutatakse trimestrite aritmeetilise keskmise järgi.

**Muud nõuded ja märkused:**