

Matemaatika 1. klassile

# ÕPETAJARAAMAT

I osa



Kaja Belials  
Matemaatika 1. klassile  
**ÕPETAJARAAMAT**  
**I osa**

Retsenseerinud Kalju Kaasik  
Toimetanud Esta Erit  
Keeletoimetaja Kaire Luide  
Kujundanud Anne Linnamägi

ISBN 9985-2-0849-8

© AS BIT, 2003

Müügiesindused:  
TALLINN 10133, Pikk 68  
tel 6 275 401, faks 6 411 340  
TARTU 51003, Tiigi 6  
tel/faks (07) 420 637, tel (07) 427 156  
PÄRNU 80011, Kuninga 18  
tel/faks (044) 42 278  
JÕHVI 41532, Rakvere 30  
tel/faks (033) 70 108

[www.avita.ee](http://www.avita.ee)  
[info@avita.ee](mailto:info@avita.ee)

## Lugupeetud õpetajad

Käesolev õpetajaraamat püüab teile abiks olla ja nõu anda, kui kasutate Kaja Beliali koostatud tööraamatut I klassile ning ülesannete kogumikke „Arvuta” ja „Iseseisvad tööd”.

Tundide näitlikustamiseks saab kasutada õpetajaraamatu juurde kuuluvat pildikomplekti.

Raamatu lk 38–40 võib paljundada.

### Õpetajaraamatu koostamisel kasutatud kirjandus

Kolde, R., Lauks, R., 1995. Ruumiaabits. Tallinn: Koolibri.

Lints, A., 1974. Matemaatika õpetamisest I klassis: Metoodilisi nõuandeid õpetajale. Tallinn: Valgus.

Sikka, H., 1994. Abimaterjale matemaatikatunni mitmekesistamiseks. Tallinn: TPÜ.

## Sisukord

Sissejuhatav tund.....	5
GEOMEETRIA .....	6
Kuup ja ruut .....	6
Kera ja ring .....	8
Risttahukas ja ristkülik .....	9
Püramiid ja kolmnurk.....	10
Silinder .....	11
Kõverjoon, sirgjoon, punkt ja sirglõik .....	12
Hulknurgad .....	13
ESEMETE TUNNUSED .....	14
Suurem, väiksem .....	14
Pikem, lühem .....	14
Kõrgem, madalam .....	15
Laiem, kitsam .....	15
Paksem, õhem .....	16
Ülal, all. Ees ja taga. Vasakul, paremal .....	16
HULGAD .....	17
Hulkade võrdlemine .....	18
Kordamine .....	20
ARVUD 1–10 .....	21
Arv ja number 1 .....	21
Arv ja number 2 .....	22
Arv ja number 3 .....	23
Arvude võrdlemine.....	24
Arv ja number 4 .....	25
Võrdus .....	27
Arv ja number 5 .....	28
Järgarvud .....	29
Liitmine .....	30
Lahutamine.....	32
Liitmise ja lahutamise seos .....	33
Liitmine ja lahutamine 10 piires.....	35
Tutvumine arvuga 0 .....	35
Liitmise kommutatiivsuse seadus.....	36
Kordamine .....	37
Arvutuskett .....	37

## Sissejuhatav tund

### *Tööraamat lk 3*

Õppetunni alguses võib mängida **nimemängu**. See mäng aitab õpetajal lastega tuttavaks saada ja ka õpilased saavad mängu käigus üksteise nimed paremini selgeks.

#### Nimemäng

Mängu selgitamiseks olgu klassi kahes esimese pingis istuvate õpilaste nimed Sass, Mikk, Triin ja Ann.

Esimese rea esimeses pingis istuv õpilane tutvustab ennast, öeldes oma nime: „Minu nimi on Sass.”

Tema pinginaaber ütleb: „Minu nimi on Mikk ja mul on üks uus sõber, kelle nimi on Sass.”

Kolmas õpilane peab nüüd meeles pidama juba kahe eespool istuva õpilase nimed. Ta jätkab mängu järgmiselt: „Minu nimi on Triin ja mul on kaks uut sõpra. Nende nimed on Sass ja Mikk.”

Neljandana istuv õpilane peab ennast tutvustama ning meeles pidama ja kordama juba kolme eespoolistuva klassikaaslase nimed: „Minu nimi on Ann ja mul on kolm uut sõpra. Nende nimed on Sass, Mikk ja Triin.”

Viies õpilane lõpetab esimese ringi, tutvustades esmalt ennast ja seejärel korrates nelja uue sõbra nime.

Kuna üle nelja nime on korraga raske meeles pidada, siis ütleb kuues laps jälle ainult enda nime. Temast järgmine õpilane tutvustab ennast ja kordab ühte nime.

Sel moel mängitakse mäng klassis lõpuni, korraga kuni nelja nime korrates.

Mängu käigus peavad õpilased olema tähelepanelikud ja suutma meeles pidada päris palju nimesid.

Selles tunnis tehakse tutvust ka oma uue tööraamatuga. Esimeses tunnis aitab õpetajal laste teadmistega tutvuda õpiku avapilt.

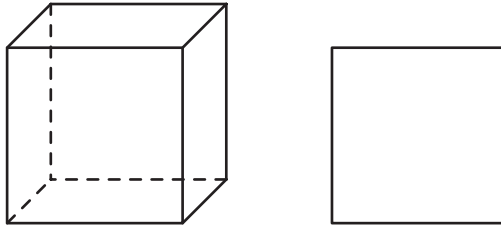
Õpilased loendavad pildil olevaid loomi/esemeid. Võrdlevad esemeid suuruse põhjal. Kirjeldavad loomade ja esemete asukohta.

Õpetaja võib siin anda ka järgmisi ülesandeid: „Pane lauale niisama palju pliiatseid, kui õpiku pildil on ... .”

# GEOMEETRIA

## Kuup ja ruut

*Tööraamat lk 4 ja 5*



Kuubi pinnalaotuse näitvahendi valmistamiseks leiab õpetaja raamatu lisast.

I klassi alguses tutvutakse mitmesuguste geomeetriliste kujunditega. Laps puutub erinevate ruumikujunditega kokku kõikjal. Nii on siin lihtne järgida printsiipi tuntult tundmatule.

Kõigepealt vaadeldakse **kuupi ja ruutu**.

Sellesse tundi palub õpetaja lastel kaasa võtta mänguklotse. On needki ju kuubikujulised.

Kuubi ja ruudu suured pildid leiab õpetaja tabelite kogumikust „Tähtsad tehted”.

### 1. Tutvutakse **kuubiga**.

Vaadeldakse kuubi **tahke**. Kuupi lauale asetades tõdetakse, et kuupi on hea lauale panna, kuna kuubi tahud on tasased ja siledad.

Seejärel loendatakse kuubi tahke. Kuubil on kuus tahku.

Õpetaja laseb õpilastel leida ja nimetada erinevaid kuubikujulisi esemeid.

Nüüd vaadeldakse ja loendatakse kuubi **servi ja tippe**.

Väikestest kuupidest ehitatakse suuri kuupe ja loendatakse, mitmest väiksemast kuubist on need ehitatud.

### 2. Tutvutakse **ruuduga**. Kõik kuubi tahud on ruudud. Loendatakse, mitu **külge** on ruudul. Nüüd tehakse loendamise teel kindlaks ruudu **nurkade** arv.

Ruudul on 4 nurka. Ruut on **nelinurk**.

„Geomeetriliste kujundite” komplektist (siin ja edaspidi on mõeldud Kalju Kaasiku koostatud komplekti) lõigatakse välja ruute ja laotakse väikestest ruutudest lauale suuri ruute. Loendatakse, mitmest väiksest ruudust need suured ruudud koosnevad.

Seejärel järgneb töö tööraamatuga.

**Ülesande 5** lahendamiseks loeb õpetaja ette järgneva jutukese. Lapsed joonestavad pliatsiga ruudustikul sirglõike vastavalt jutu sisule.

#### Jutuke ülesande 5 juurde

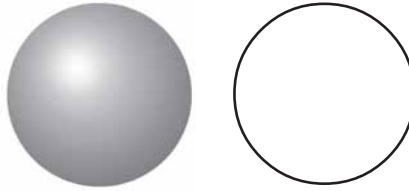
Kätte oli jõudnud kauaoodatud esimene koolipäev. Karupoeg pani koolimütsi pähe, vinnas selga uhiuue koolikoti ja asus teele. Kuna koos on kõike julgem teha, seadis ta kõigepealt sammud suure kivi juurde. Seal kohtus ta jänkupoisiga, nagu varem oli kokku lepitud. Edasi seati sammud vana tamme juurde, et sealt õpetajale lilli noppida.

Kenad lillekimbud käes, jätkati teekonda. Nüüd viis tee otse koolimajja. Esimene koolipäev oli tore ja huvitav. Kui tunnid lõppesid, kiirustas Karupoeg koju, et perele oma juhtumistest pajatada.

Joonestanud jutukese käigus sirglõigud õiges järjekorras, tekib ruut.

## Kera ja ring

*Tööraamat lk 6 ja 7*

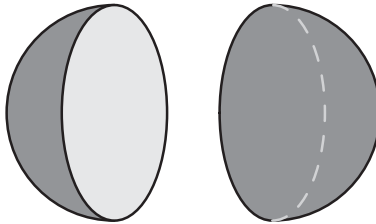


Selleks õppetunniks võtavad õpilased kaasa pallid.

Palli võrreldakse kuubiga. Kui kuup lauale asetada, siis püsib ta seal hästi, kuna ta tahud on tasased. Kera aga ei püsi hästi paigal, vaid kipub veerema. Kera on **ümarmakeha**.

Lisaks pallile võib veeretada ka kanamuna. Võrreldakse ja leitakse, et pall veereb paremini, sest ta on ümaram. Kera on kõige ümaram keha.

Selleks õppetunniks võiks õpetaja valmistada järgmise õppevahendi.



1. Võtke lauatennise pall ja lõigake see täpselt pooleks.
2. Saadud pooled täitke plastiliiniga. Kui need poolkerad ühendada, saab kera. Saadud poolkerade põhjaks on **ring**.
3. Asetades poolkera põhja paberile, saab tõmmata ringjoone. Kui saadud kujund välja lõigata, on tulemuseks **ring**.

Geomeetriliste kujundite komplektist lõigatakse välja ringid.

Ringidest ja ruutudest laotakse mustreid ja loendatakse, mitmest kujundist saadud mustrid koosnevad.

## Ratas

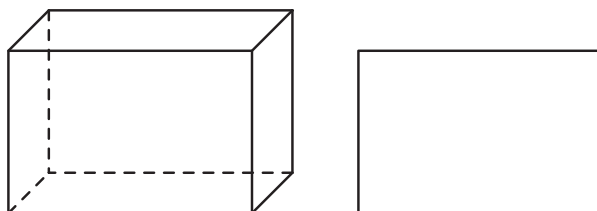
Selles tunnis võib rääkida ratta leiutamisest.

Ka rattad on ringikujulised. Ratas on üks inimkonna tähtsamaid leiutisi. Kui töömasinatele lisati rattad, muutus töötegemine palju kergemaks. Vanimad teadaolevad ratastega sõidukid pärinevad Sumerist 4000 aastat eKr (vt ENE 6).



## Risttahukas ja ristkülik

Tööraamat lk 8 ja 9



Risttahuka pinnalaotuse näitvahendi valmistamiseks leiab õpetaja raamatu lisast.

Sellesse tundi võetakse kaasa mitmesuguseid **risttahukakujulisi** esemeid (nt karpe).

Arutletakse, milliseid risttahukakujulisi esemeid võib leida klassiruumist ja kodust.

Risttahukat võrreldakse keraga ja seejärel kuubiga. Leitakse, millised on risttahuka ja kuubi sarnasused ja erinevused.

Risttahukas on tahukas, mille kõik tahud on **ristkülikud**.

**Ristküliku** vastasküljed on ühepikkused.

Geomeetriliste kujundite komplektist lõigatakse välja ristkülikud. Ruutu ja ristkülikut võrreldakse omavahel. Leitakse ruutu ja ristküliku ühiseid ja erinevaid tunnuseid.

Nüüd asetatakse kõrvuti kaks kuupi ja õpilased näevad, et on tekkinud risttahukas, mille kaks tahku on ruudud, ülejäänud tahud aga risttahukad.

Samuti laotakse väiksematest ruutudest suuremaid ruute ja väiksematest kuupidest suuremaid kuupe.

Järgneb töö tööraamatuga.

**Ülesande 5** lahendamiseks loeb õpetaja ette järgneva jutukese. Lapsed joonestavad pliiatsiga ruudustikul sirglõike vastavalt jutu sisule.

Jutuke ülesande 5 juurde

Kilpkonn liigub kivi juurest teokarbi juurde, teokarbi juurest lehe juurde, lehe juurest kastanimuna juurde ja kastanimuna juurest kivi juurde tagasi.

Joonestanud jutukese käigus sirglõigud õiges järjekorras, tekib ristkülik.

**Ülesandes 6** laotakse õpiku pildi järgi erinevaid kujundipilte geometrilistest kujunditest.

### Mõistatamismäng

Selles tunnis võib mängida **mõistatamismängu**.

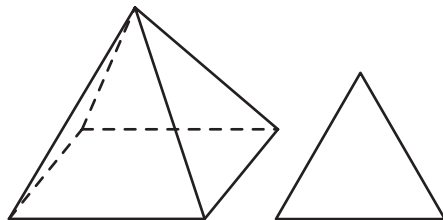
Õpetaja kirjeldab ühte kujundit ja laste ülesanne on ära arvata, millisest kujundist on jutt.

#### Näited.

1. Minu mõeldud kujund on kõige ümaram kujund. Tal ei ole ühtegi serva ega tahku.
2. Ma mõtlen ühele kujundile. Sellel kujundil on neli nurka ja neli külge. Kõik küljed on ühepikkused.

## Püramiid ja kolmnurk

### Tööraamat lk 10 ja 11



Püramiidi pinnalaotuse näitvahendi valmistamiseks leiab õpetaja raamatu lisast.

Et ei jääks muljet, et kõik püramiidid on nelinurksed, võiks lastele näidata erinevaid püramiide (nelinurkseid, kuusnurkseid jne). Järgnev arutelu toimub aga näitvahendi ja tööraamatus oleva pildi põhjal.

**Püramiidi** vaatlemisel leitakse vastused järgmistele küsimustele.

Mitu tippu on sellel püramiidil?

Mitu serva on sellel püramiidil?

Mitu tahku on sellel püramiidil?

Millise kujuga on selle püramiidi **põhi**?

Mitu nurka ja külge on püramiidi teistel tahkudel? **Kolmnurgal** on kolm külge ja kolm nurka.

Mitu kolmnurkset tahku on püramiidil? Kolmnurkseid tahke nimetatakse püramiidi **külgtahkudeks**.

Geomeetriliste kujundite komplektist lõigatakse välja kolmnurgad, mida kasutatakse **ülesande 3** lahendamisel.

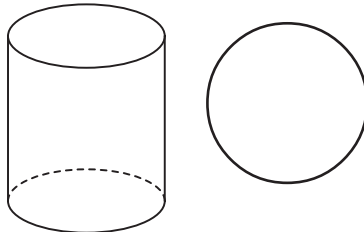
## Egiptuse püramiidid



Maailma kõige kuulsam püramiid asub Aafrikas Egiptuses. See on Cheopsi püramiid, mis on ehitatud umbes 2650 eKr. See ehitis on 137 meetrit kõrge.

## Silinder

*Tööraamat lk 12 ja 13*



Silindri pinnalaotuse näitvahendi valmistamiseks leiab õpetaja raamatu lisast.

**Silindriks** nimetatakse pöördkeha, mille moodustab ümber oma ühe külje pöörlev ristkülik. Silindri põhjad on ringid.

Silindrit õpitakse tundma sarnaselt eelnevalt õpitud kujunditega vaatluse ja võrdlemise teel.

Selles tunnis lahendatakse 1. töö I klassile mõeldud kogumikust „Iseseisvad tööd”.

1. töö selles kogumikus annab võimaluse kontrollida laste teadmisi geomeetriliste kujundite tundmises.

## Köverjoon, sirgjoon, punkt ja sirglõik

### *Tööriistad lk 14 ja 15*

Selles tunnis tutvuvad lapsed mõistetega **köver** ja **sirge**, **punkt** ja **sirglõik**.

Esmalt vaadeldakse ja võrreldakse mitmesuguseid esemeid ümb-  
ruses ja tööraamatu pildidel.

Siin sobib näitlikustamiseks jupp nööri. Kui nöör pingule tõmmata, saab kujutada sirget joont; kui nöör lõdvaks lasta, saab kujutada kõverat joont.

Õpetaja joonestab tahvlile sirgeid ja kõveraid jooni. Õpilased näita-  
vad, missugused jooned on sirged ja missugused kõverad.

Õpilased joonestavad paberile kõveraid jooni. Seejärel laseb õpetaja  
joonestada ka sirgeid jooni. Õpilased märkavad, et need jooned ei  
ole päris sirged. Sirget joont ei ole lihtne joonistada. Sirgete joonte  
joonestamiseks kasutatakse **joonlauda**.

Õpetaja näitab tahvlil, kuidas sirgeid jooni joonestada. Nüüd proo-  
vivad õpilased joonestada sirgeid jooni ka paberile.

Nüüd tutvutakse mõistetega **punkt** ja **sirglõik**.

Puudutades tahvlit kriidiga, tekib tahvlile punkt. Punkt tekib ka  
siis, kui puudutada paberit pliiatsiotsaga või torgata nõelaga pabe-  
rilehte auk.

Punkte märgitakse väikese täpi, risti või pisikese ringina: • × ◦

Punkte tähistatakse suurtähtedega: • A; × B; ◦ K

Neid punkte loetakse järgmiselt: punkt A, punkt B ja punkt K.

Nüüd joonestatakse lõike, ühendades kaks punkti sirge joonega.

# Hulknurgad

## *Tööraamat lk 16 ja 17*

Laste tähelepanu juhatakse sellele, et kolmnurkade küljed on samuti sirglõigud. Kolmnurgal on kolm külge.

Näidatakse ja loendatakse hulknurkade nurki. Öeldakse hulknurkade nimetusi. Öeldes hulknurga nimetuse, peab õpilane ka põhjendama, miks ta nii arvab.

Selles tunnis lahendatakse 1. töö kogumikust „Arvuta” ja 2. töö kogumikust „Iseseisvad tööd”.

## ESEMETE TUNNUSED

### Suurem, väiksem

#### *Tööraamat lk 18 ja 19*

Sellesse tundi võetakse kaasa palle ja mänguklotse, et nende suurus võrrelda ja neid suuruse järgi järjestada.

Vaadeldakse ja võrreldakse esemeid suuruse järgi.

Õpetaja näitab kahte eri suurusega raamatut, pliiatsit jne. Õpilased võrdlevad esemeid suuruse järgi, kasutades mõisteid **on suurem kui, on väiksem kui, sama suured**.

Kui esmalt võrreldi kaht eset suuruse järgi, siis nüüd käsitletakse mitme eseme järjestamist.

Õpetaja asetab (joonistab) tahvlile 4 erineva suurusega ruutu ja palub need järjestada suuruse järgi, alustades kõigepealt suuremast kujundist ja seejärel väiksemast kujundist.

### Pikem, lühem

#### *Tööraamat lk 20 ja 21*

Esmalt võrreldakse laste pikkust, pliiatsite pikkust, paelte pikkust, paberiribade pikkust jne.

Pikkuse võrdlemisel kasutatakse mõisteid **pikem, lühem, ühepikkused, sama pikad**.

Et esemete pikkust oleks kergem võrrelda, tuleb asetada need esemed (paberiribad, pliiatsid jms) kõrvuti.

Esemete võrdlemiselt minnakse üle sirglõikude võrdlemisele.

Kui sirglõigud on hästi paigutatud ja nende pikkuse erinevus küllalt suur, on neid kerge võrrelda. Kui aga pikkuse erinevus on väike ja sirglõigud asetsevad teineteisest eraldi, on pikkuse võrdlemine keerulisem.

Sellisel juhul kasutame pabeririba. Asetame pabeririba nii, et selle üks tipp langeb kokku võrreldava lõigu ühe otspunktiga ning tõmbame paberiribale lõigu teise otspunkti kohale kriipsu. Seega oleme märkinud ühe sirglõigu pikkuse. Kui me selle pabeririba nüüd teisele sirglõigule tõstame, saame võrrelda, kumb sirglõikudest on pikem, kumb lühem.

Enne **6. ülesande** lahendamist selgitab õpetaja, kuidas kaardil teid kujutatakse. Koos loetakse kaardilt linnade nimesid.

## Kõrgem, madalam

### *Tööraamat lk 22 ja 23*

Selleks tunniks palub õpetaja kaasa võtta mänguklotse. Tunni alguses laotakse erineva kõrgusega torne ja võrreldakse neid, kasutades mõisteid **on kõrgem kui, on madalam kui, sama kõrge**.

Vaadeldakse erinevaid klassiruumis olevaid mööbliesemeid ja võrreldakse nende kõrgusi.

## Laiem, kitsam

### *Tööraamat lk 24 ja 25*

Esmalt võrreldakse erinevaid esemeid, kasutades mõisteid **laiem, kitsam**.

Järgnevalt võrreldakse esemete paare, seejärel järjestatakse 3 või 4 eset vastava tunnuse alusel. Leitakse ka võrdse laiusega esemeid.

## Paksem, õhem

### *Tööraamat lk 26 ja 27*

Ka nende mõistete õppimist alustatakse sellest, et võrreldakse esemeid klassiruumis. Näiteks sobivad siin hästi erineva paksusega raamatud. Nende võrdlemisel kasutatakse mõisteid **paksem, õhem**.

Seejärel tuuakse veel näiteid nende mõistete kasutamisest.

Esmalt võrreldakse esemete paare, seejärel järjestatakse 3 või 4 eset vastava tunnuse alusel.

## Ülal, all. Ees ja taga. Vasakul, paremal

### *Tööraamat lk 28–33*

Nende teemade käsitlemisel kirjeldatakse vastavaid mõisteid, kasutades esemete ja iseenda ning kaasõpilaste asukohta nii klassiruumis kui ka mujal.

Siin sobib joonistada ka niinimetatud **õigeid pilte**. Seda tehakse järgmiselt.

Õpilastel on ees paberilehed, millele kirjutatakse vasakusse ülemisse nurka V (vasak) ja paremasse nurka P (parem). Nüüd joonistavad õpilased pilte õpetaja etteütlemise järgi.

*Näiteks. Joonista lehe keskele maja, mis on sama kõrge kui sinu väike näpp. Majal on kaks akent, aknad on ruudukujulised. Akende vahel on uks. Majast paremal kasvab õunapuu, mis on majast madalam. Õunapuu all kasvab kolm lille. Maja ees istub kass, temast vasakul on piimakauss. Ülal taevast paistab päike. Maja tagant paistab kuusepuu, mis on majast kõrgem.*

Kui pildid on valmis joonistanud, värvitakse need ära ja seejärel antakse õpilastele võimalus üksteise töid vaadata ja võrrelda.

Nendes tundides lahendatakse 2. 3. ja 4. töö kogumikust „Arvuta”.



# HULGAD

## Tööraamat lk 34–36

**Hulga** mõiste on algmõiste ja seda ei defineerita teiste mõistete abil. Hulgast saadakse ettekujutus vastavate näidete varal. Me võime kõnelda meie klassi laste hulgast, toolide hulgast klassiruumis, pliiatsite hulgast pinalis jne. Seega on hulk mingite objektide või indiviidide kogum, mida vaadeldakse tervikuna.

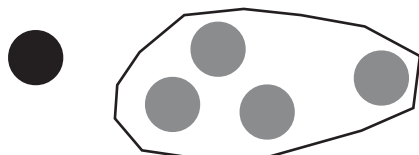
Selle tunni alguses leitakse erinevaid hulki klassiruumist ja nimetatakse erinevaid hulki ka mujalt (tänav, kodu, aed, mets jne).

Õpetaja moodustab erinevaid hulki (näiteks aplikatsioonide abil) ja õpilased annavad hulkadele nimetuse.

Tööraamatus lk 34 **1. ülesandes** on pilt, kus õpilased peavad leidma, millise tunnuse järgi on müüja esemed riulitele paigutanud.

**Ülesandes 2** aga antakse igale hulgale nimetus.

Hulka kuuluvad mitmesugused esemed. Et oleks arusaadav, missugused esemed hulka kuuluvad, ümbritsetakse hulk joonega. Joonest seespool olevad esemed kuuluvad sellesse hulka. Joonest väljaspool olevad esemed ei kuulu hulka.



**Ülesandes 5** arutletakse, missugused hulgad on piltidel, ja piiratakse need hulgad joonega. Seejärel värvitakse diagrammis vastav arv ruute.

Õpetaja võib lasta lastel ka ise hulki moodustada. Selleks tööks sobivad hästi „Geomeetriliste kujundite” komplektis olevad kujundid. Hulki moodustatakse kahe ja kolme ühise tunnuse alusel. Näiteks: „Moodusta hulk väikestest punastest ruutudest.”

Õpilased kirjeldavad saadud hulki. Näiteks: „Minu hulgas on suured sinised ruudud.”

Rühmitamisoskuse kujundamiseks sobib hästi järgmine ülesanne: „Jaota kujundid rühmadesse nii, et igas rühmas olevatel kujunditel oleks sama värv, suurus ja kuju.”

Hulki võib ka vihikusse joonistada. Esmalt joonistatakse hulka kuuluvad esemed, siis piiratakse hulk joonega.

## Tööraamat lk 37

Eelmises tunnis vaadeldi selliseid hulki, mille elemendid olid ühesuguste omadustega. Selles tunnis moodustatakse hulki ka erinevatest elementidest ja antakse neile hulkadele nimetus. Näiteks: ring, ruut ja kolmnurk moodustavad kujundite hulga; õpik, joonlaud, päevik ja pliiats moodustavad õppevahendite hulga jne.

Siin võib õpetaja moodustada mitmesuguseid hulki erinevatest esemetest ja õpilaste ülesanne on hulgale nimetus anda. Näiteks: õun, ploom, pirn. Samuti võib õpetaja öelda hulga nime ja lapsed leiavad, kes või mis võiksid sellesse hulka kuuluda. Näiteks: „Kes võiksid kuuluda loomade hulka?”

## Hulkade võrdlemine

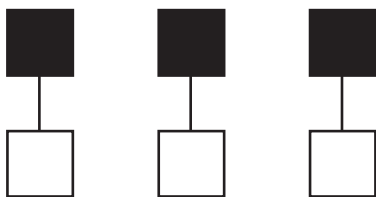
### Tööraamat lk 38–43

Tutvunud esemete rühmitamisega ja hulkade moodustamisega, minnakse edasi hulkade võrdlemise juurde.

Hulkade võrdlemisel ei kasutata esialgu arve. Võrdlemisel seatakse ühe hulga iga element vastavusse teise hulga elemendiga.

Alustatakse lihtsatest näidetest. Näiteks vajab iga laps kirjutamiseks pliiatsit, õpetaja paneb lauale mõned pliiatsid ja kutsub klassi ette mõne õpilase, igaüks peab võtma pliiatsi. Pliiatseid on sama palju kui lapsi.

Tahvlile laotakse hulk, milles on 3 punast ruutu. Selle alla laotakse hulk, milles on 3 sinist ruutu. Siniseid ja punaseid ruute on **ühepalju**.



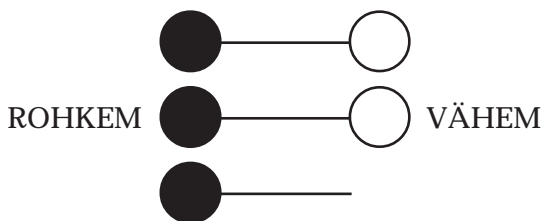
Mõisteid **rohkem** ja **vähem** vaadeldakse algusest peale koos. Nii mõistavad lapsed, et kui ühes hulgas on esemeid rohkem, siis järelikult on neid teises hulgas vähem.

Hulkade võrdlemisel viiakse hulkade elemendid omavahel vastavusse.

Õpetajal on ühes käes pliiaatsid ja teises paberilehed. Selleks, et teada, mida on rohkem, kas pabereid või pliiaatseid, jagab õpetaja paberilehed ja pliiaatsid lastele. Nüüd palub õpetaja tulla klassi ette kõigil õpilastel, kes said paberilehe. Seejärel tulevad klassi ette kõik õpilased, kes said pliiaatsi. Õpilased moodustavad omavahel paarid nii, et pliiaatsiga õpilane leiab paariliseks paberilehega õpilase. Selgub, et üks pliiaatsiomanik ei leidnud paarilist. Järelikult on pliiaatseid rohkem kui pabereid ja pabereid vähem kui pliiaatseid.

Samalaadseid harjutusi tehakse ka aplikatsioonidega. Aplikatsioonid paigutatakse kahte ritta, paaride moodustamist näidatakse joonte abil.

Hulgas, kus elemente on rohkem, jäävad mõned elemendid paariliseeta.



Tööraamatus lk 38–40 on samuti ülesandeid hulkade võrdlemise ja täiendamise kohta.

Sobivad ka järgmised harjutused.

1. Õpetaja laob tahvlile aplikatsioonidest ühe hulga ja palub lastel laduda lauale hulk, milles on sama palju elemente kui tahvlil olevas hulgas.
2. Õpetaja laob tahvlile aplikatsioonidest ühe hulga ja palub lastel laduda lauale hulk, milles on üks element rohkem või vähem kui tahvlil olevas hulgas.
3. Õpilased moodustavad hulki iseseisvalt. Üks õpilastest laob lauale hulga ja annab paarilisele ülesande. Näiteks: „Lao hulk, milles on sama palju (rohkem, vähem) ringe kui minu laotud hulgas.”

Nendes tundides lahendatakse 5. töö kogumikust „Arvuta” ning 3. ja 4. töö kogumikust „Iseseisvad tööd”.

## Kordamine

Tööraamatu 43. leheküljel on pilt, mis kujutab elumaja läbilõiget. Selle pildi põhjal võib moodustada hulki, võrrelda esemeid suuruse järgi, kirjeldada esemete asukohta ruumis juba tuttavaid mõisteid kasutades.

See kordamistund sobiks 1. veerandi lõpetuseks.

## ARVUD 1–10

### Arv ja number 1

#### *Tööraamat lk 44 ja 45*

**Numbreid** on kümme (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ja 9) ning nende abil saame kirjutada mis tahes arve.

Sissejuhatavas vestluses võrdleme ja vaatleme hulki, milles on üks element. Leiame selliseid hulki ümbruskonnast ja õpiku piltidelt **ülesandes 1**.

Ülesande 1 juurde esitab õpetaja küsimusi mõistete „paremal”, „vasakul”, „ülal”, „all” kinnistamiseks.

- Mis on kujutatud ülemise rea kõige vasakpoolsemal pildil?
- Mis on kujutatud keskmise tulba kõige alumisel pildil?
- Mis on kujutatud alumise rea kõige parempoolsemal pildil?
- Mitu looma on parempoolse tulba ülemisel pildil?

Vaadeldakse kella ja ühekroonist münti. Kella ja raha vaadeldakse iga uue numbriga õppimisel.

#### Numbriga kirjutamine

- Esmalt kirjutab õpetaja selle numbriga tahvlile.
- Seejärel laseb õpetaja lastel teha õhus liigutuse, mis jälgendab selle numbriga kirjutamist.
- Õpetaja laseb lastel kirjutada näpuotsaga lauale.
- Nüüd kirjutavad õpilased numbriga tahvlile.

Järgnevalt kirjutatakse numbrid tööraamatusse (**ülesanne 2**). Töö toimub järgmiselt.

- Kirjutame hariliku pliiatsiga üle rea esimesed numbrid.
- Kirjutame üle punktiiriga kirjutatud numbrid.
- Kirjutame numbreid tühjadesse ruutudesse ja ruudulisse vihkusse.

#### Märkus.

Tööraamatus on kõik numbrid kirjutatud kaldkirjas, aga kuna lapsed kirjutavad erinevalt, võib lubada ka püstkirja.

## Arv ja number 2

### *Tööraamat lk 46 ja 47*

Õpetaja asetab tahvlile ühe punase ruudu ja kirjutab sinna juurde arvu **1**. Õpilased asetavad ka oma lauale ühe ruudu.



Punase ruudu alla asetab õpetaja ühe sinise ruudu ja kirjutab ka selle kõrvale arvu 1. Ka õpilased asetavad oma lauale teise ruudu.



Punaseid ja siniseid ruute on sama palju. Nüüd pannakse sinise ruudu kõrvale veel teine sinine ruut. Õpetaja kirjutab tahvlile arvu **2**.



Nüüd on siniseid ruute ühe võrra rohkem kui punaseid. Siniseid ruute on kaks. Moodustatakse veel hulki, milles on 2 elementi. Leitakse kahest esemest koosnevaid hulki õpiku pildilt ja ümbruskonnast.

Meisterdatakse kahest **kirjaklambrist kett**.



Kirjaklambrikettide meisterdamine võiks olla väikseks käeliseks harjutuseks enne kirjutamise juurde asumist. Kui õpitakse juurde uus arv, võib ketti ühe lüli juurde lisada.

Edasi järgneb töö tööraamatuga.

Tööraamatu pildil oleva sussipaari kirjeldamisel kasutatakse ka mõistet **paar**.

Õpitakse kirjutama number 2.

Mõistatusi

Kaks venda vahivad vette, aga ei saa iial kokku? (Jõekaldad)

Kaks paati merel, üks tõuseb, teine vajub? (Kuu ja päike)

Kaks venda ees, kaks taga, tõttavad kõik, aga ükski ei pääse teisest ette, ükski ei saa teist kätte? (Autorattad, vankrirattad)

## Arv ja number 3

### *Tööraamat lk 48 ja 49*

Arvu 3 ja igat järgnevat naturaalarvu õpitakse tundma samuti nagu arvu 2.

Lähtutakse viimati vaadeldud hulgast. Arvu 3 õppimisel lähtutakse 2-elementilisest hulgast, arvu 4 õppimisel 3-elementilisest hulgast jne.

Õpetaja asetab tahvlile hulga, milles on 2 elementi, õpilased laovad kaheelementilisi hulki oma lauale. Õpetaja kirjutab hulga kõrvale arvu 2. Viimati moodustatud hulgale lisatakse veel üks element. Saadakse uus hulk, mida võrreldakse eelmise hulgaga. Selgub, et selles hulgas on elemente ühe võrra rohkem.

Näide.

Õpetaja asetab tahvlile punastest ruutudest moodustatud hulga, milles on 2 elementi. Seejärel kirjutab õpetaja hulga kõrvale arvu 2.



Punaste ruutude alla asetab õpetaja sinised ruudud ja kirjutab ka selle arvu.



Punaseid ruute on niisama palju kui siniseid ruute. Nüüd lisatakse sinise ruudu kõrvale veel üks sinine ruut.



Laotakse veel hulki, milles on 3 elementi. Leitakse ka ümbruskonnast hulki, milles on 3 elementi.

Meisterdatakse kirjaklambritest kett.



Harjutatakse õpitava numbri kirjutamist.

## Arvude võrdlemine

### Tööraamat lk 50 ja 51

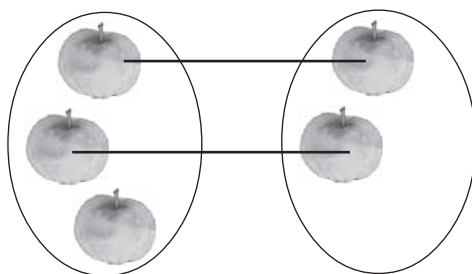
Selles tunnis õpitakse võrdlema arve ning tundma märke  $>$  ja  $<$ . Esmalt võrreldakse hulki.

Näiteks:



3 ruutu on rohkem kui 1 ruut, 1 ruut on vähem kui 3 ruutu.

Võrreldakse veel erinevaid tahvlil kujutatud hulki.



Kolm õuna on rohkem kui kaks õuna. Kolm on suurem kui kaks. Kaks õuna on vähem kui kolm õuna. Kaks on väiksem kui kolm. Õpetaja kirjutab tahvlile  $3 > 2$  ja  $2 < 3$ .

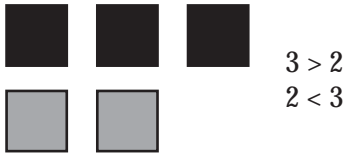
Saadakse teada, et märk  $>$  tähendab **on suurem kui**, märk  $<$  **on väiksem kui**.

Märgi teravik on alati suunatud väiksema arvu poole.



Tahvlil moodustatakse veel hulki ja kirjutatakse nende juurde kaks võrratust.

Näiteks:



Pannakse tähele, et hulkade võrdlemisel kasutatakse mõisteid **rohkem**, **vähem**, arvude võrdlemisel **on suurem kui**, **on väiksem kui**.

Järgneb töö tööraamatuga.

## Arv ja number 4

### *Tööraamat lk 52 ja 53*

Samuti nagu õpetati arvu ja numbrit 3, tehakse seda ka iga järgneva naturaalarvu juures.

Näide.

Õpetaja asetab tahvlile punastest ruutudest moodustatud hulga.



Punaste ruutude alla asetab õpetaja sinised ruudud ja kirjutab ka selle kõrvale numbri.



Punaseid ruute on niisama palju kui siniseid ruute. Nüüd lisatakse sinise ruudu kõrvale veel üks sinine ruut.



Laotakse veel hulki, milles on 4 elementi. Leitakse vastava elementide arvuga hulki ümbruskonnast.

Meisterdatakse kirjaklambritest kett.

Harjutatakse õpitava numברי kirjutamist.

### Mõistatusi

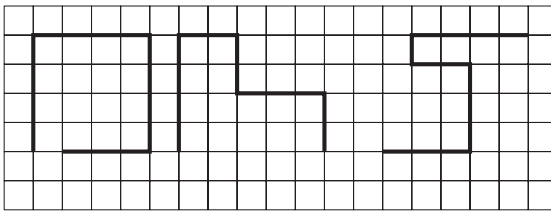
Neli venda elavad ühe katuse all? (Lauajalad)

Neli tuba, kümme meest? (Labakindad ja kümme sõrme)

Tööraamatu **ülesanne 6** on orienteerumisülesanne. Enne selle ülesande lahendamist teeb õpetaja ruudulisele tahvlile joonise ja kirjeldab oma tegevust.

Näiteks: „Ma liigun ruudustikul 4 sammu üles, 3 sammu paremale, 4 sammu alla ja 2 sammu paremale.”

Õpetaja laseb ka õpilastel kirjeldada, kuidas saadud joonis tekkis. Taolisi orienteerumisülesandeid võib õpetaja ütlemise järgi teha ka ruudulisse vihikusse. Mõned näited.



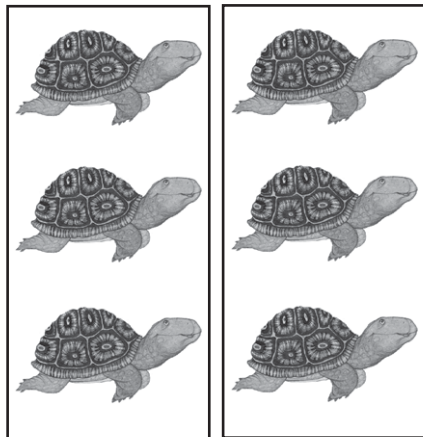
# Võrdus

## Tööraamat lk 54 ja 55

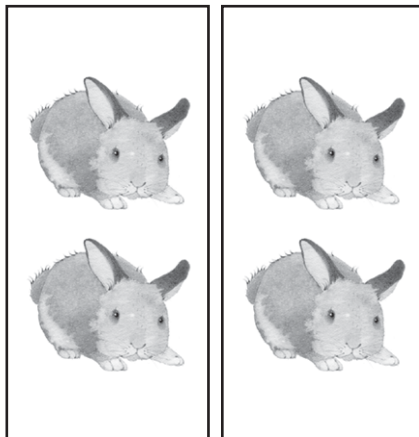
Selles tunnis õpitakse tundma ja kasutama võrdusmärki =, koostama võrdusi.

Õpetaja asetab tahvlile 2 hulka, mis on omavahel võrdsed.

Näiteks:



Mitu kilpkonna on vasakpoolses ja mitu parempoolses hulgas?



Mitu jänest on vasakpoolses ja mitu parempoolses hulgas?

Selgub, et vasakpoolses ja parempoolses hulgas on kilpkonni (jäneseid) ühepalju. Nüüd kirjutab õpetaja tahvlil olevate hulkade alla

$$3 = 3$$

$$2 = 2$$

Õpetaja seletab, et neid ridu loetakse: kolm on võrdne kolmega, kaks on võrdne kahega. Märk = tähendab **on võrdne**. Seejärel moodustavad õpilased ise võrdseid hulki ning kirjutavad välja võrdusi. Järgneb töö tööraamatuga.

## Arv ja number 5

### *Tööraamat lk 56 ja 57*

Arvu ja numbrit 5 õpitakse tundma samuti nagu eelmisi arve.

Selles tunnis harjutatakse ka arvude ja hulkade võrdlemist.

Hulkade võrdlemisel kasutatakse mõisteid **rohkem, vähem, võrd-selt**.

Arvude võrdlemisel kasutatakse mõisteid **on suurem, on väiksem, on võrdne**.

### Mänge harjutamiseks

1. Tahvlil on pildid hulkadega. Klassi ette kutsutakse üks õpilane, kes näitab teistele arvukaarti, millel on ühe tahvlil kujutatud hulga elementide arv. Klass peab ära arvama, millise hulga elementide arvu klassi ees olev õpilane näitab.
2. Õpilased näitavad arvukaartidega arvu, mida õpetaja kirjeldab. Näiteks: „Ma mõtlesin ühe arvu, see arv on väiksem kui 5 ja suurem kui 3.”
3. Õpetaja näitab lastele pilti, millel on kujutatud hulk. Õpilased näitavad numbrikaartidega selle hulga elementide arvu.

### Mõistatusi

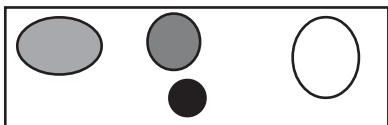
Üks puu, viis haru? (Käsi)

Selles tunnis lahendatakse 6. töö kogumikust „Arvuta” ning 5. ja 6. töö kogumikust „Iseseisvad tööd”.

# Järgarvud

## Tööraamat lk 58 ja 59

Tunnis õpitakse tundma järgarvsõnu ja kirjutama järgarve. Esmalt vaadeldakse hulka, milles on kujundid järjestamata. Järjestamata hulgas ei ole võimalik öelda, milline kujund on esimene, teine jne.



Seega tuleb kujundid esmalt järjestada. Need paigutatakse üksteise kõrvale ning seejärel on võimalik öelda, missugune kujund on esimene, teine jne.

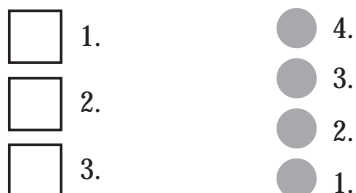
Seejärel tehakse järgmisi harjutusi.

1. Õpetaja joonistab tahvlile 5 ruutu. Kõik ruudud on eri värvi. Õpilased nimetavad, mis värvi on esimene, teine jne ruut. Seejärel ütlevad õpilased, mitmes ruut on kollane, punane jne.
2. Õpilased laovad laudadele erinevaid kujundeid, öeldes, mitmes kujund on ruut, ristkülik, ring jne.
3. Lauale laotakse 5 ringist koosnev hulk. Õpetaja annab töökorralduse „Asenda neljas kujund ruuduga”.
4. Leitakse, kes istuvad klassiruumi esimestes, teistes jne pinkides.

Lepitakse kokku, et hulga kõrvuti asetatud elemente loendatakse alati vasakult paremale. Kui aga nõutakse elementide loendamist paremalt vasakule, peab seda eraldi ütleva.

Tehakse ka kindlaks, kuidas on kujundid hulgas järjestatud. Õpetaja moodustab tahvlile hulki, kirjutades elementide juurde järgarvsõnu.

Leitakse, kuidas need hulgad on järjestatud.



Seejärel õpitakse järgarve vihikusse kirjutama ja lahendatakse ülesandeid tööraamatust.

# Liitmine

## Tööraamat lk 60 ja 61

Liitmise õpetamist alustatakse hulkade ühendamisega. Hulkade ühendamisel kasutatakse mõisteid **lisame**, **paneme juurde**, **ühendame**.

Õpitakse tundma sõna **pluss** ja märki **+**.

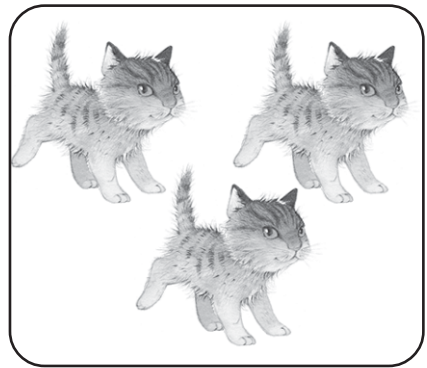
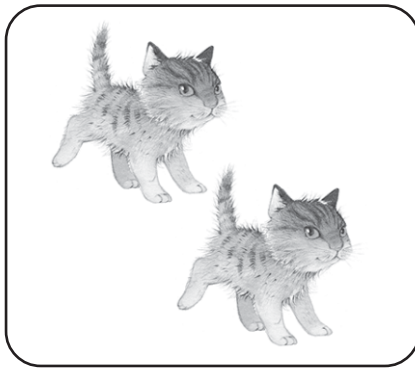
Õpitakse kirjutama  $a + b = c$  kujulisi võrdusi ja neid lugema.

Kõigepealt laovad õpilased õpetaja juhendamisel oma laudadele hulki.

Näiteks: „Asetage lauale 3 kollast kolmnurka. Lisage 2 sinist kolmnurka. Mitu kolmnurka on kokku?”



Seejärel asetab õpetaja tahvlile 2 hulka.



Mitu kassi on esimeses hulgas? Mitu kassi on teises hulgas? Mitu kassi on kahes hulgas kokku?

Tahvlile kirjutatakse  $2 + 3 = 5$

Loeme: „Kaks pluss kolm on võrdne viiega.”

Seejärel moodustatakse hulkade ühendamise teel veel mitmesuguseid liitmistehteid ja kirjutatakse need tahvlile.

Õpilased laovad liitmistehteid arvukaartide abil ka oma laudadele.

$$\boxed{2} \quad \boxed{+} \quad \boxed{1} \quad \boxed{=} \quad \boxed{3}$$

Võib meisterdada kirjaklambrikette. Näiteks: „Meisterdage kolmest punasest kirjaklambrist kett. Nüüd meisterdage teine väike kett, milles on kaks rohelist kirjaklambrit. Ühendage need ketid omavahel. Mitu klambrit on selles ketis?”

Nüüd koostatakse liitmisülesandeid tööraamatu piltide põhjal ja lahendatakse neid.

Õpitakse tundma märki + tähendust ja seda märki kirjutama.

### *Tööraamat lk 62 ja 63*

Selles tunnis kinnistatakse ja arendatakse liitmisoskusi.

Kõigepealt korratakse eelmises tunnis õpitut. Selleks sobib hästi töö arvukaartidega.

Edasi jaotame hulki osahulkadeks.

Õpetaja asetab tahvlile hulga, milles on 2 kollast ja 3 rohelist ringi.



$$2 + 3 = 5$$

Õpetaja eraldab kollaste ja roheliste ringide hulgad.

Millisest kahest hulgast koosnes see hulk?

$$5 = 2 + 3$$

Seejärel laseb õpetaja lauale laduda punastest ja kollastest ruutudest ruutude hulga, milles on 5 ruutu. Arutletakse, mitu punast ja mitu kollast ruutu sellises hulgas võib olla. Sama tehakse veel 4 kolmnurgaga. Järgneb töö tööraamatuga.

Mänge harjutamiseks

#### **Liftimäng**

Õpetaja joonistab tahvlile liftinupud 1–5. Seejärel esitab õpetaja lastele küsimusi. Näiteks:

1. Siim on 2. korrusel. Ta sõidab kaks korrust ülespoole. Mitmendale korrusele Siim sõidab?
2. Ats on 3. korrusel. Ta tahab sõita 5. korrusele. Mitu korrust peab Ats ülespoole sõitma?

#### **Korda õiget vastust**

Õpetaja kutsub klassi ette õpilase, kes arvutab ja ütleb vastuse õpetaja esitatud liitmisülesandele. Kui vastus on õige, kordab klass õiget vastust kajana järgi. Kui öeldi vale vastus, on klass vait.

5

4

3

2

1

## Lahutamine

### Tööraamat lk 64 ja 65

Lahutamise õpetamist alustatakse hulgast osahulga eraldamisega. Õpitakse tundma sõna **miinus** ja märki  $-$ . Õpitakse kirjutama  $a - b = c$  kujulisi võrdusi ja neid lugema.

Õpilased panevad lauale ja õpetaja tahvlile 5 kolmnurka. Üks kolmnurk võetakse ära. Mitu kolmnurka jääb nüüd alles? Õpetaja seab, et seda, mida tehti hulkadega, on võimalik kirja panna võrduse abil. Selleks vajatakse ühte uut märki, mida loetakse **miinus** ja kirjutatakse  $-$ .



Tahvlile kirjutatakse  $5 - 1 = 4$ .  
Loeme: „Viis miinus üks on võrdne neljaga.”

Samalaadseid ülesandeid lahendatakse veel, jäädes ikka sama järjekorra juurde.

1. Vaadeldakse hulki.
2. Sõnastatakse võrdus.
3. Kirjutatakse võrdus.

### Tööraamat lk 66–68

Selles tunnis korratakse ja kinnistatakse liitmis- ja lahutamisoskusi.

Mänge harjutamiseks

Ka lahutamise õppimiseks sobivad mängud „**Liftimäng**” ja „**Korda õiget vastust**” (vt lk 30).

Selles tunnis lahendatakse 7. töö kogumikust „Arvuta” ning 7. töö kogumikust „Iseseisvad tööd”.

Töö arvukaartidega

Mõned näited.

1. Õpetaja ütleb tehte ja õpilased näitavad vastust.



„Liida arvule 8 arv 1.”  
„Lahuta arvust 7 arv 5.”  
„Näita vastust  $2 + 4$ ;  $7 - 4$  jne.”

2. Õpetaja ütleb: „Ma mõtlesin ühe arvu. Kui ma sellest arvust lahutan 3, saan vastuseks 2. Mis arvu ma mõtlesin?”

Sellelaadsetes ülesannetes peavad õpilased leidma puuduva vähendatava, vähendaja või liidetava.

3. Õpetaja näitab arvukaarte ja õpilased näitavad kahte liidetavat, mille liitmisel on tulemuseks õpetaja näidatud arv.

## Liitmise ja lahutamise seos

*Tööraamat lk 69–71.*

Ka liitmise ja lahutamise seost on võimalik selgitada näidetega hulkade abil.

Õpetaja asetab tahvlile ja õpilased oma laudadele 5 ringi. Seejärel võetakse 2 ringi ära ja leitakse, et järele jäi nüüd 3 ringi. Pannud eemaldatud ringid tagasi, saame jälle esialgse ringide arvu.

 Oli 5 ringi. 2 ringi võetakse ära.

 Järele jäi 3 ringi.

 Oli 3 ringi. Juurde lisati 2 ringi. Nüüd on jälle 5 ringi.

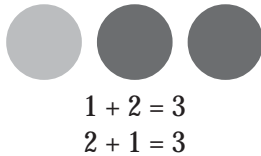
$$5 - 2 = 3$$

$$3 + 2 = 5$$

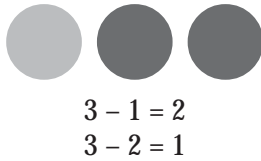
Liitmis- ja lahutamistehete seost kasutatakse lahutamistehete kontrollimiseks.

## Nelja võrduse koostamine

1. Kahe hulga liitmise põhjal koostatakse 2 liitmistehet.



2. Kui kahe liitmisülesande koostamine on selge, vaadeldakse kahe lahutamisülesande koostamist.



3. Järgnevalt lahendatakse joonise järgi 4 võrdust.



2	+	3	=	5
3	+	2	=	5

5	-	3	=	2
5	-	2	=	3

Arutleda tuleks võrdusi paariti.

1. Kahele liitsime kolm ja saime 5. Kui nüüd viiest 3 ära lahutada, jääb taas 2 järele.
2. Kolmele liitsime 2 ja saime 5. Kui nüüd viiest 2 ära lahutada, jääb järele 3.

Kuna lapse mõtlemine selles vanuses on konkreetsete operatsioonide staadiumis, tuleks näide ka praktiliselt läbi teha. Näiteks kutsutakse klassi ette 3 last, ja kui 2 last tuleb juurde, siis on klassi ees 5 last. Tahvlile tekib järk-järgult võrdus  $3 + 2 = 5$ . Kui 5 lapsest saadetakse juurde tulnud 2 last kohale tagasi, jääb neid jälle 3. Eelmise võrduse alla tekib järk-järgult uus võrdus  $5 - 2 = 3$ . Samuti tuleks samade lastega läbi teha ülejäänud 2 võrdust.

## Liitmine ja lahutamine 10 piires

### *Tööraamat lk 72–94*

Nende tundide eesmärk on arvude 6–10 õppimine ning liitmise ja lahutamise põhiülesannete kindel omandamine 10 piires.

Naturaalarvude liitmisel ja lahutamisel lähtutakse ka siin hulkade ühendamisest ja jaotamisest.

### Tekstülesanded

Õpitakse koostama ja lahendama ühetehtelisi **tekstülesandeid**. Tekstülesannete koostamisel peab õpilane koostama pildi põhjal teksti, mis lõpeb küsimusega. Tekstülesannete lahendamise puhul on olulised tehtevalik, arvutuse õigsus ja vastuse õige sõnastus.

Tekstülesannete lahendamisel tuleks lähtuda järgnevast küsimuste asetuse järjekorrast:

1. Mida on küsitud?
2. Mis on teada?
3. Millise tehte abil leiame vastuse?
4. Ütleme või kirjutame võrduse.
5. Ütleme või kirjutame vastuse.

Pärast arvu 10 õppimist lahendatakse 8. töö kogumikust „Arvuta” ning 8. ja 9. töö kogumikust „Iseseisvad tööd”.

## Tutvumine arvuga 0

### *Tööraamat lk 89–91*

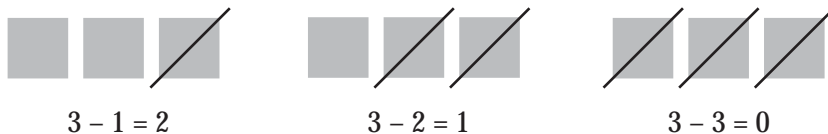
Kujutluse arvust 0 annab tühi hulk.

Kuigi naturaalarvudeks loetakse arve, mis on saadud loendamise tulemusena, loetakse koolimatemaatikas arvu 0 naturaalarvude hulka.

Arvu 0 õpitakse tundma seoses lahutamise käsitlemisega ja seda vaadeldakse kui võrdsete arvude vahet.

Seda võiks teha järgmiselt.

Õpetaja asetab tahvlile ja õpilased laudadele 3 ruutu. Võetakse ära 1 ruut. Mitu ruutu jääb järele? 2 ruutu. Võetakse ära veel 1 ruut. Mitu ruutu jääb nüüd järele? 1 ruut. Seejärel võetakse ära ka viimane ruut. Järele ei jää mitte ühtegi ruutu. Selle väljendamiseks, et enam mitte ühtegi ruutu järel pole, kasutatakse sõna **null** ja arvu **0**.



Arvude võrdlemise teel tehakse kindlaks, et 0 on kõige väiksem naturaalarv ja asub arvu 1 ees.

## Liitmise kommutatiivsuse seadus

### *Tööraamat lk 95–97*

Kommutatiivsuse seadusega on õpilased kokku puutunud nelja võrduse koostamisel antud joonise järgi ja näidete varal. Nüüd vaadeldakse seda veel kord näidisvahendite abil.

Näiteks näitab õpetaja lastele järgmist pilti.



Selle pildi põhjal koostavad õpilased võrduse  $4 + 2 = 6$ .

Nüüd pöörab õpetaja pildi ümber.



Joonise põhjal koostatakse võrdus  $2 + 4 = 6$ .

Neid kahte ülesannet vaadeldes selgub, et erinevus on ainult liidetavate järjekorras. Vastus on mõlemal juhul sama. Sellest lähtuvalt sõnastatakse ka reegel: **Summa ei muutu, kui muudame liidetavate järjekorda.**

## Kordamine

### *Tööraamat lk 98–106*

Veerandi viimastes tundides korratakse ja kinnistatakse õpitut. Kuna tulemas on jõulud, on ka tööraamatus mitmesuguseid jõuluteemalisi ülesandeid.

## Arvutuskett

### *Tööraamat lk 111*

Tööraamatu lõpus on arvutuskett. Selle mängu sedelid löigatakse välja. Mängusedelid pannakse ümbrikusse ja neid saab korduvalt kasutada.

Mängijad asetavad kordamööda lauale sedeleid nii, et eelmise ülesande vastus oleks järgmise sedeli alguses. Kui sobivat sedelit ei ole, jätab mängija korra vahele.

Mängu võib mängida ka üksinda. Sel juhul peab ise moodustama arvutusketi, kus eelmise ülesande vastus on järgmise sedeli tehe. Sel moel saavad õpilased iseseisvalt 10 piires arvutamist korrata.

6	7 + 3	10	5 + 4
---	-------	----	-------

Järgnevad leheküljed on mõeldud paljundamiseks. Kirjutades tabelisse erinevaid arve, saab neid kasutada liitmis- ja lahutamisoskuse kinnistamiseks. Näiteks: „Millise kahe arvu summa on 5?”

