

MATEMAATILISTE KEELEMÄNGUDE KOGUMIK
I-II KOOLIASTMELE

Rahel Treilmann ja Kadri Vinter

SISUKORD

EESSÕNA	4
NUMBER, ARV JA ARVU OMADUSED	6
NUMBER	7
ARV	8
ARVKIIR	9
ARVUDE JÄRJESTUS	10
ROOMA NUMBRID	11
ARVU OMADUSED	12
ARVUKOHAD	13
ARVU JÄRGUD	14
ARVUD MILJONINI	15
MURDARVUD	16
MURRUD	17
LIITMINE JA LAHUTAMINE	18
LIITMINE	19
SOTSIOMEETER	20
LIITMISE OMADUSED	21
VÕRDUSE KOOSTAMINE	22
LAHUTAMINE	23
ARVUTAMINE	24
LIITMINE JA LAHUTAMINE	25
MÕISTED	26
KIRJALIK LIITMINE JA LAHUTAMINE	27
KORRUTAMINE JA JAGAMINE	28
KORRUTAMISE JA JAGAMISE HARJUTAMINE	29
BINGO	30
KORRUTAMISE JA JAGAMISE JOONISTAMINE	31
KORDA SUUREM / VÄIKSEM	32
MATEMAATIKA „SULGPALL“	33
KEHAOSADE KORRUTAMINE	34
MIS KORRUTIS MA OLEN?	35
KORRUTAMISE/JAGAMISE SEOSED	36
KORRUTAMINE „ÜKS, KAKS, KOLM-KORRUTA!“	37
MITU JALGA? KORRUTA JA JAGA	38
KORRUTAMISRIIMID	39

KORRUTAMINE „LAEVADE POMMITAMINE“	40
JAGAMINE JA JAGAMISE OMADUSED- JÄÄK	41
JÄÄGIGA JAGAMINE	42
GEOMEETRIA.....	43
MIDA MA NÄEN?	44
GEOMEETRIA SÕNARÄGASTIK.....	45
MÄNG „KAS PILDIL ON?“ KUJUNDID.....	46
KUJUNDITE JUTUKE. KUULAMISÜLESANNE	47
GEOMEETRILISTE KUJUNDITE KIRJELDAMINE	48
MÕÕTÜHIKUD	49
MÕÕTÜHIKUD JUTUS	50
MÕÕTÜHIKUD MEIE ÜMBER	51
AJAÜHIKUD	52
AJAÜHIKUD (MIS KELL ON?)	53
MÕÕTÜHIKUTE TEISENDAMINE	54
MÕÕTÜHIKUTEGA SEOTUD KÜSIMUSED	55
LISAD.....	56
LISA 1. LIITMINE JA LAHUTAMINE (LK 24).....	56
LISA 2. AJAÜHIKUD	57
LISA 3. BINGO	58
LISA 4. BINGO	59
LISA 5. MÕÕTEÜHIKUD	60
LISA 6. KORRUTAMISE BINGO.....	63
LISA 7. KORRUTAMISE BINGO.....	64
LISA 8. SÕNARÄGASTIKU RUUDUD	65
LISA 9. TAHVLI JAGAMINE ASUKOHA MÄÄRAMINE	66
LISA 10. ARVUD MILJONINI	67
LISA 11. ROOMA NUMBRID.....	68
LISA 12. MURRUD -HARILIKUD MURRUD	69
LISA 13. ARVUD OMASTAVAS KÄÄNDES (mille?)	70
LISA 14. KORRUTUSTABEL.....	71
LISA 15. KUJUNDID PILDIL	72

EESSÕNA

Kogumik on mõeldud eelkõige muukeelsetele 0-A2-keele tasemega õpilastele matemaatilise sõnavara laiendamiseks. Kogumikus olevad mängud sobivad vahelduseks ka eesti õppekaval õppivale 1-4. klassi õpilasele.

Mänge saab kasutada tundi läbi viies abistava lisamaterjalina, liikumispausideks, tunni häälestamiseks, tunni lõpus kokkuvõtte tegemiseks ja lõbusaks vahetalaks, et õpilastel säiliks õpimotivatsioon.

Kogumik ei ole ainult matemaatika terminite ja valemite õppimiseks, vaid toetab eesti keele õpet muukeelsetel õpilastel ning laiendab silmaringi.

Ülesannetes on ette antud õpetajat abistavad lausemallid ja töölehed. Seda saavad kasutada keeleõpetajad, matemaatika aineõpetajad ja klassijuhatajad.

Klassiõpetajad saavad neid mängu lõimida nii eesti keele kui ka matemaatika tundidesse.

Selles matemaatiliste keelemängude kogumikus suunatakse õpilasi kasutama kohaseid keelevahendeid ja matemaatika oskussõnavara ning järgima õigekeelsusnõudeid.

Tekstülesandeid lahendades arendatakse funktsionaalset lugemisoskust, sealhulgas visuaalselt esitatud infost arusaamist.

Kogumikus olevad keelemängud kujundavad õpilastes oskust väljendada ennast selgelt ja asjakohaselt nii suuliselt kui ka kirjalikult. Läbi tekstide loomise õpitakse neid tekste tõlgendama ja teistele esitama.

„Mäng on peamine viis, kuidas lapsed õpivad.“

Roberta Golinkoff

Põhikooli riikliku õppekava järgi peab õpilane I kooliastme lõpuks väärtustama eesti keelt kui avaliku suhtluse vahendit ning saavutama eakohase A2 keeleoskustaseme, mis tähendab, et ta saab aru lihtsatest kirjalikest ja suulistest tekstidest, koostab kirjalikke lihtsaid lühitekste ning osaleb lihtsas lühivestluses.

Need mängud on kooastatud matemaatilisel raskusastmel esimesele kooliastmele, kuid sobivad kordamiseks ja keeletaseme kinnistamiseks ja saavutamiseks õpilastele, kellel ei ole omandatud esimese astme matemaatilised keeleväljendid. Kogumiku lõpus on erinevad töölehenäidised ja lisamaterjalid õpetajale keeleväljenditega.

NUMBER, ARV JA ARVU OMADUSED

Järgnevad mängud on keskendunud arvu olemuse õpetamisele. Mängud sobivad I kooliastmele ja õpilastele, kes alustavad matemaatika õppimist eesti keeles. Keskendume arvunimetuste tundmaõppimisele. Alustame ühekohaliste arvudega ja liigume suuremate arvude poole. Moodustame lihtsaid küsimusi ja lauseid arvude võrdlemiseks ning õpime tundma arvude käändeid nt nimetav ja omastav kääne. Käime üle arvujärgud- ühelised, kümnelised, sajalised jne. Vaatame üle mõisted: paaris ja paaritu; suurem ja väiksem; kasvav ja kahanev. Vastame küsimustele: *mitmes?*, *mitmendal?*, *mitu?*, *kui palju?*. Tutvume murudega ja õpime neid nimetama. Oleme lisanud huvitava mängu ka rooma numbritega.

NUMBER

Eesti keel: Dialoog, küsimuse koostamine ja vastamine täislausega.

Matemaatika: Arvude ütlemine ja harjutamine.

Õpetaja kirjutab lausemudelid tahvlile või harjutab enne iseseisvat tegevust õpilastega läbi.

Tegevuse kirjeldus:

Õpilased liiguvad klassis ringi, käes märkmepaber ja pliiats ning küsivad kaasõpilastelt küsimusi.

Näide:

Õ1: "Tere! Mis on sinu telefoninumber?"

Õ2: "Minu telefoninumber on 2, 4, 5, 7."

Esimene õpilane kirjutab selle üles ning kontrollib küsides:

Õ1: "Kas ma sain õigesti aru, et sinu telefoninumber on 2, 4, 5, 7?"

Lihtsam: *Kas see on 2468?*

Keerulisem:

Õpilane ütleb algul telefoninumbri numbritena ja pärast arvuna.

Seejärel vahetatakse rollid.

ARV

Eesti keel: Küsimuse esitamine, eitav/jaatav vastus, võrdlus suurem/väiksem.

Matemaatika: Arv, arvu võrdlus, suurem/väiksem, võrdlus suurem kui/väiksem kui.

Tegevuse kirjeldus:

Õpilased kirjutavad sildile endale meelepärase kahekohalise arvu (eelnevalt kokku leppida kahekohalise arvu vahemik).

Näide:

Õpilased liiguvad klassis ringi ja leiavad paarilise.

Õ1: “Arva ära, mis on minu lemmikarv?”

Õ2: “Kas see on 15?”

Õ1: “Ei, see arv on suurem kui 15.” või “Ei, see on väiksem kui 15.”

Kui vastus on õige, siis ütleb õpilane: “Jah, see on minu lemmikarv.”

ARVKIIR

Eesti keel: Täislause. *Kus*-küsimus.

Matemaatika: Järjesta: esimene, viimane.

Näide 1

Õpetaja palub lastel võtta kätest kinni ning moodustada rivi.

Esimene õpilane rivis on ALGUSPUNKT 0.

Õ1: „Mina olen alguspunkt 0.“

Järgmine õpilane tõstab käe ja ütleb:

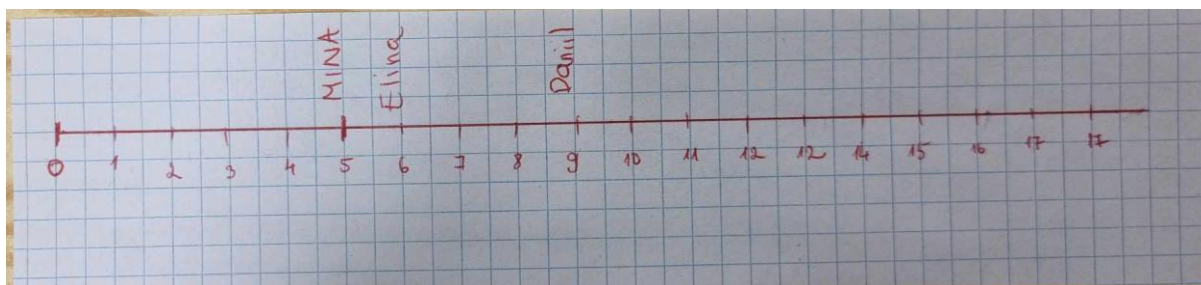
Õ2: „Mina olen 1.“ Sealt edasi 2,3,4...lõpuni, nii palju, kui on õpilasi.

Õ3: „Mina olen 17 ja viimane.“

Kõik koos: „Meie moodustame arvkiire!“

Näide 2

- Õpilased joonistavad paberile (hea oleks ruuduline) arvkiire.
- Vahemikke on täpselt nii palju, kui on õpilasi (vahemikud lepatakse kokku).
- Õpetaja teeb väiksed sedelid, millel on numbrid, täpselt nii palju, kui on õpilasi (võib ka rohkem numbreid olla ja mõni jääb vahele, siis saab pärast vastuse, milline arv jäi vahele?).
- Iga õpilane loosib endale numbrit ja märgib selle oma arvkiirele.



- Seejärel hakkab ta klassis ringi liikuma ja küsima oma klassikaaslastelt: „Kus sina arvkiirel oled?“
- Kaaslane vastab: „Mina olen number kuue juures.“
- Nimi kirjutatakse üles ja liigutakse edasi nii kaugele kui kõik nimed on kirja pandud.

Arvude omastavkääne (lisa 13)

ARVUDE JÄRJESTUS

Eesti keel: Küsimus, vastus, võrdlusastmed (sõnad: lama, istu, kükita, siruta).

Matemaatika: Kasvav/kahanev.

Tegevuse kirjeldus:

Õpilased saavad sedelid, kuhu märgivad kas arvu või arvutustehte (3×7 või $21 + 34$). Selle võib eelnevalt kokku leppida, milliseid arve või tehteid kasutatakse.

Sedel vahetatakse sõbraga.

Õpetaja palub õpilastel nüüd reastuda kahanevas või kasvavas järjekorras.

Näide:

Õpetaja: „Reastu ukse poolt alates **kahanevas** > järjekorras!“

Õpilased peavad küsides välja selgitama, kellel on kõige suurem arv ja järjestama end vastavalt.

Õpilased: „Mis arv sul on? Minul on ..., see on suurem/väiksem kui ...“

Näide:

Õ1: „Minul on 12, see on suurem kui 7.“

Nii leiavad õpilased endale koha järjekorras.

Õ1: „Minul on kõige suurem.“

Õ2: „Minul on kõige väiksem.“

Nüüd võib sedelid ära vahetada ja teha järjestus kasvavas järjekorras.

Kasvav <

- ❖ Õpilasel rea alguses võib paluda olla kõige madalam, näiteks istuda põrandal, iga järgnev õpilane peab paistma eelmisest pikem, viimane sirutab ennast väga pikaks. (füüsiliselt näha, mida tähendab kasvav ja kahanev).

ROOMA NUMBRID

Eesti keel: Järkarvude moodustamine. Küsimus *mitmendal?*

Matemaatika: Rooma numbrid, järkarvud, kasvav/kahanev, tõene/väär.

Eeltegevuse kirjeldus (esimene tund):

Õpilased harjutavad enne järkarvude ütlemist või on näide tahvlil.

Õpetaja jagab õpilastele sildid Rooma numbritega (või õpilased ise kirjutavad), palub reastada kas kasvavas või kahanevas järjekorras.

Näide:

Õpilased otsivad oma kohta reas, küsides teistelt: „Mitmes sa oled?“

Õpilased reastuvad ja loendavad:

Õ1: „Mina olen esimene.“

Õ2: „Mina olen teine“ jne.

Tegevus (teine tund):

Õpetaja jagab õpilastele sedelid, kuhu õpilane kirjutab ühe aastaarvu oma sugulase sünniaastaga.

Õpilased harjutavad enne järkarvude ütlemist või on tahvlil näide.

Näide:

Vanaema MCMLXV.

Õpilased küsivad üksteiselt: „Kas sinu vanaema sündis aastal 1965?“

Vastus: „Jah, see on tõene!“ või „Ei, see on väär!“

Seejärel peavad õpilased järjestuma vastavalt, nt kõige nooremast vanemani.

RASKEM

Õpilane vastab küsijale: „Jah, vanaema sündis tuhande üheksasaja kuuekümne viiendal aastal.“

Rooma numbrid (lisa 11)

ARVU OMADUSED

Eesti keel: Küsimuse koostamine, vastuse moodustamine osastavas käändes.

Matemaatika: Paaris ja paaritu.

Tegevuse kirjeldus:

Õpetaja kirjutab tahvlile arvud/numbrid 1-20 ja hakkab näitama tahvlile.

Eelnevalt lepitakse kokku, mida tehakse paarisarvu nimetades ja mida tehakse paaritud arvu nimetades (nt paarisarvuga leiab õpilane paarilise, paaritu arvu korral seisab üksi).

Näide:

Õpetaja näitab arvu 8.

Õpilased: „Kaheksa on paarisarv.“ (leiavad paarilise).

Õpilased võivad ka teha nii mitu plaksu, kui on arvu väärtus.

Õpetaja pöörab õpilaste tähelepanu erinevatele esemetele klassis.

Küsites: „Ütle, mitu lauda klassis on?“ (algul aitab, pöörab tähelepanu *laud-lauda*)

Väljend: Ütle mitu? (Osastav kääne)

Õpilased loendavad lauad ja pakuvad vastuse:

„Meil on klassis kümme lauda“ korratakse kõik kooris.

Õpetaja küsib: „Kas see on paaris või paaritu arv?“

Õpilased: „See on paarisarv.“

ARVUKOHAD

Eesti keel: Lause algus „Minul on...“ ja „Me oleme.....“.

Matemaatika: Ühe-, kahe-, kolme-, neljakohalised arvud.

Tegevuse kirjeldus:

Õpetaja kirjutab sedelitele erinevad arvud: ühe-, kahe-, kolme-, neljakohaline arv.

Lepitakse kokku, millisesse klassinurka kogunevad ühe-, kahe-, kolme-, neljakohalised.

Sedelid on korvis või laual laiali laotatud, arv allapoole, iga õpilane võtab ühe sedeli.

Näide:

Õpilane vaatab sedelit ja ütleb: „Minul on ühekohaline arv“ ja läheb kokkulepitud nurka.

Kõik õpilased püüavad seejärel öelda oma arvu teistele: „Minul on 257“, „Minul on 124“ jne.

Arvud järjestatakse.

Pärast võib paluda õpilastel ka moodustada rühm, kus on kõik arvud esindatud (ühe-,kahe-, kolme-, neljakohalised.) Rühmas arvutatakse kõikide arvude summa.

Õpilased võivad siis öelda: „Me oleme kõik kokku.....“

ARVU JÄRGUD

Eesti keel: Küsimused : *Kui palju? Mitu?*

Matemaatika: Arvu järgud, üheline, kümneline, sajaline, tuhandeline.

Tegevuse kirjeldus:

Õpilased lõikavad A4 paberist endale välja sedelid, millele kirjutatakse 10, 100 või 1000 (nagu rahatähed, leppige algul kokku, milliseid rahatähti teete ja jätke välja 20, 50, 200, 500).

Lõigata võib ka mündid, mis on ühelised. Proovige nii, et õpilased teevad endale erineva koguse raha.

Nüüd võtavad õpilased oma raha ja liiguvad klassis ringi.

Näide:

Õpilased küsivad: „Kui palju sul rahakotis raha on?“

Paariline vastab: „Mul on 2322 eurot.“

Õ1: „Mitu kümnelist sul on?“, „Mitu sajalist sul on?“

Õ2: „Mul on kaks kümnelist.“, „Mul on kolm sajalist.“

Järeltegevus (keerulisem)

Mängu võib teha huvitavamaks, kui õpilased ostavad midagi teiselt.

Näide:

Õ1: „Ostan sinult ühe naeratuse, kui palju see maksab?“

Õ2: „See maksab 20 eurot.“

Õ1: „Mitu kümnelist see on?“

Õ2: „Kaks.“

Õ1: „Üks kümneline, teine kümneline, palun.“

Õ2: „Aitäh!“ (*ja saab naeratuse*).

ARVUD MILJONINI

Eesti keel: Küsimuse ja vastuse harjutamine.

Matemaatika: Arvujärgud ja arvud miljonini.

Tegevuse kirjeldus:

Õpetaja kirjutab sedelitele arvud kümnetuhandest kuni miljoniteni (lisa 10) ja selgitab õpilastele mängukäiku: õpilased peavad küsima üksteiselt esmalt mis järgus on arv ja seejärel nimetama arvu. Seejärel jagab õpetaja õpilastele sedelid.

Näide:

Esimene õpilane sai sedeli millel on 730 842, teine sai sedeli millel on 35 983.

Õ1: „Mis arvujärk sul on?“

Õ2: „Minu arv on kümnetuhandeline, 35 983.“

Õ2: „Mis arvujärgus on sinu arv?“

Õ1: „Minu arv on sajatuhandeline, 730 842.“

Lõpus palub õpetaja õpilastel ennast järjestada kas kasvavas või kahanevas järjekorras.

MURDARVUD

Eesti keel: Tegusõna mitmuse esimene pööre.

Matemaatika: Murrud, veerand, pool, kolmveerand.

Tegevuse kirjeldus:

Õpetaja valmistab ette kaardid, näiteks: kahel kaardil $\frac{1}{2}$, kolmel kaardil $\frac{1}{3}$, neljal kaardil $\frac{1}{4}$. Kui õpilasi on rohkem, võib teha näiteks kuuete kaardile $\frac{1}{6}$.

Murdude ütlemine, vaata lisa 12

Õpetaja palub õpilastel moodustada ühe terve.

Ühesuguste kaartidega õpilased moodustavad rühmad ning tutvustavad end.

Rühm1: "Meie oleme üks terve."

Rühm 2: "Meie oleme pool e $\frac{1}{2}$."

Rühm 3: "Meie oleme veerand e $\frac{1}{4}$." (**raskem** meie moodustame veerandi)

Rühm 4: "Meie oleme kolmveerand e $\frac{3}{4}$."

Õpetaja võib paluda õpilastel nüüd mõelda ja arutleda, kas tervikut on võimalik moodustada ka teisiti.

MURRUD

Eesti keel: Õpilane harjutab häälimist tähthaaval.

Matemaatika: Õpilane omandab teadmisi murru olemusest.

Tegevuse kirjeldus:

Murdude arvutamine tähtedega. Meil on erineva kõrgusega tähed.

Näide:

Kõrged tähed (kirjutad vihiku joonerea ülemise jooneni): t, d, f, h, k, l, b.

Keskmised tähed: e, r, u, i, o, ü, õ, a, s, ö, ä, v, n, m.

Madalad tähed (kirjutad vihiku joonerea allapoole joont): p, g, j.

Murdude õppimiseks ütleb õpetaja või õpilased mingi sõna.

Näide:

Sõna: kaelkirjak.

Sõnas on kokku 10 tähte.

Kõrgeid tähti on 4, see tähendab $4/10$, ehk mis on neli kümnest. (neli kümnendikku).

Keskmisi tähti on 5, see tähendab $5/10$, ehk mis on viis kümnest. (viis kümnendikku).

Kõrgeid tähti on 1, see tähendab $1/10$, ehk mis on üks kümnest (üks kümnendik).

Lisa:

Silmad loevad lugejat.

Nina jagab murru joonega.

Suuga nimetan nimetaja.

LIITMINE JA LAHUTAMINE

Selles osas vaatame lähemalt liitmise ja lahutamisega seotud sõnavara. Õpime mõisteid nagu-summa, vahe, liidetav, vähendatav ja vähendaja. Võrdleme ja reastame vastuseid ja harjutame peast ning kirjalikku liitmist ja lahutamist mänguliselt. Õpime nimetama erinevaid märke. Kasutame vestluses omastavat, osastavat ja seesütlevat käänat. Suuname õpilasi kasutama mängudes ja tegevustes viisakusväljendeid: abi paluma ja abi vastu võtma. Motiveerime õpilasi ühiselt koostööle.

LIITMINE

Eesti keel: Küsimusele vastamine, lause algus: „Meie summa on...”

Matemaatika: Liitmine, summa, võrra suurem/väiksem, paarisarv, paaritu arv, arvujärgud.

Tegevuse kirjeldus:

Õpetaja on valmistanud sedelid arvudega (ühe-, kahe- kolme- ja neljakohalised arvud) ja

laotab sedelid lauale, arv allapoole ning palub õpilastel võtta endale sedel.

1. Tegevus: paaris või paaritu.
 - ❖ Õpilased jaotuvad kaheks. Näiteks paaritud arvud kogunevad ukse juurde ja paarisarvud akna juurde. Arvutatakse summa.
2. Tegevus: ühe-, kahe- kolme- ja neljakohalised arvud.
 - ❖ Õpilased moodustavad klassi erinevatesse nurkadesse rühmad: ühe-, kahe- kolme- ja neljakohalised arvud. Arvutatakse summa.
3. Õpilased moodustavad nüüd rühmad nii, et igas rühmas oleks üks ühe-, kahe- kolme- ja neljakohaline arv. Arvutatakse summa.

Näide (lihtsam):

Õpetaja ütleb: „Liitke arvud kokku ja leidke summa!”

Rühm ütleb koos: „Meie summa on!”

Õpilased võivad öelda ka oma väärtused nt $15 + 4 + 100$ ja siis koos „Meie summa on 119!”

Õpilased võrdlevad saadud summat teistega.

„Meie summa on kõige suurem.“

„Meie summa on kõige väiksem.“

Näide (keerulisem):

Õpetaja küsib: „Mitme võrra on summa suurem või väiksem?”

Õpilased: „Meie summa on üheksa võrra suurem.“

Kui õpilased on osavamad, võib küsimusi esitada ka õpilane ise.

SOTSIOMEETER

Eesti keel: „Mul on arvud ja“ „Mis arvud on sinul?“ Mitmuse moodustamine, summa ainsuses ja arvud mitmuses.

Matemaatika: Summa arvutamine, arvude järjestamine enne ja pärast.

Tegevuse kirjeldus:

Õpetaja on sedelitele kirjutanud erinevad liitmistehted vastavalt sellele, milliseid hetkel õpitakse (nt kahekohaliste või kolmekohaliste arvudega).

Õpetaja palub õpilastel end reastada vastuste järgi kasvavalt.

Õpilased peavad käima ringi ja välja uurima, millised arvud ja vastused teistel on.

Näide:

Õpilased: „Mul on arvud 12 ja 56 ja nende summa on 68“, „Mis arvud on sinu paberil?“

Õpilane, keda küsitakse, ütleb arvud ja summa.

Võib lisada: „Sina oled enne mind/sina oled pärast mind.“

LIITMISE OMADUSED

Eesti keel: Lihtlause moodustamine.

Matemaatika: Liidetav, pluss, võrdusmärk, summa.

Tegevuse kirjeldus:

Rühma moodustavad 5 õpilast.

Eelnevalt on valmistatud sedelid, millel on tehte koostisosad 3, 4, 7, +, = .

Sedelid võib valmistada õpetaja ise või õpilased vastas rühmale.

Omavahel õpilased otsustavad, kellel on milline tehte koostisosa ning reastavad end õigesti.

Õpetaja võtab aega stopperiga ning õpilased peavad moodustama tehte aja peale.

$$3 + 4 = 7 \text{ (liidetav + liidetav võrdub summa)}$$

Näide:

Õpilased peavad nüüd ütlema:

1. Kolm on liidetav.
2. Pluss on liitmismärk.
3. Neli on liidetav.
4. = On võrdusmärk.
5. Seitse on summa.

Seejärel võib vahetada rühmade vahel ja proovida uuesti.

VÕRDUSE KOOSTAMINE

Eesti keel: „Mina olen ... „, „Meie oleme...“

Matemaatika: Liidetav, summa, plussmärk, võrdusmärk, avaldis, võrdus.

Tegevuse kirjeldus:

Õpetaja on ette valmistanud liitmistehted ja jaganud kolme ossa: summad, liidetavad ja märgid.

Summad 31, 78, 56

Liidetavad: 14, 11, 28, 20, 50, 42

Märgid: +,=, +,+, =,= (*märgid võib ka välja jätta ja teha ainult numbrid, kuid see on võimalus märkide nimetusi õppida*)

Näide:

Õpilased peavad moodustama rühmad. Iga õpilane peab ütleva jälle, milline tehte osa ta on. (liidetav, plussmärk, summa, võrdusmärk).

Rühm: “Meie moodustasime avaldise/ võrduse.”

Õpilased: “Mina olen liidetav 11. Mina olen plussmärk. Mina olen teine liidetav 20. Mina olen võrdusmärk. Mina olen summa 31.”

Järgnevalt võtavad 11, + ja 10 käest kinni ja ütlevad: „Me oleme kokku avaldis.“

Lõpetuseks võtavad kõik koos käest kinni (viiekesi) ja ütlevad: “Meie oleme kõik koos võrdus.”

LAHUTAMINE

Eesti keel: Seestütlev kääne (millest?), omastav kääne (mille?), osastav kääne (mida?)

Matemaatika: Lahutan, vastus, vahe, võrra, arvust lahutamine.

Tegevuse kirjeldus:

Õpetaja ütleb ühe suurema arvu, näiteks 815. Igal õpilasel on sedel, millel on arv mida saab suurest arvust lahutada.

Näide:

Õpilane:

1. Tegevus: lahutan 815-st (seestütlev) viie (omastav), vastus on (vahe on) 810 (nimetav).

Võib teha ka nii:

2. „Võtan 815-st (seestütlev) ära 5, vastus on (vahe on) 810 (mis? nim).
3. „Vähendan 815 (mida? osastav) viie (mille? om) võrra, vastus on (vahe on) 810 (nim).
4. Annan ära 815-st (seestütlev) viis (nim), jääb järele 810 (mis? nim).

Kasuta õpilaste toetamiseks.

Arvude omastav kääne (lisa 13)

ARVUTAMINE

Eesti keel: Seestütlev kääne ja omastav kääne.

Matemaatika: Võrra suurem, võrra väiksem.

Tegevuse kirjeldus:

Õpilased saavad erinevad sedelid arvudega nagu 654, 300, 311, 237, 201 jne.

Õpilased moodustavad sotsiomeetri.

1. Tegevus:

Õ1: "Mina olen 201."

Õ2: "Mina olen eelmisest (201-st) 36 (kolmekümne kuue) võrra suurem (237)." jne.

2. Tegevus:

Õ1: "Mina olen 654."

Õ2: "Mina olen 654-st 354 (kolmesaja viiekümne nelja) võrra väiksem (300)." jne.

Kasuta õpilaste toetamiseks.

Arvude omastav kääne (lisa 13)

LIITMINE JA LAHUTAMINE

Eesti keel: Küsimuse esitamine, lause koostamine.

Matemaatika: Panen juurde, võtan ära.

Tegevuse kirjeldus:

Õpetaja valmistab sedelid arvutustega, näidis (lisa 1).

Iga õpilane saab sedeli.

Näide:

Esimene õpilane ütleb: „Mul on 90-13, kellel on selle vastus/vahe?“

Esimene
90
-13

Teine õpilane ütleb: „Mul on vastus 77, panen sellele juurde 23. Kellel on vastus/summa?“

77
+23

Kolmas õpilane ütleb: „Mul on vastus 100, võtan ära 43. Kellel on vastus/vahe?“

100
-43

Õpilane võib ka öelda kas vastus on paaris või paaritu arv.

Tööleht (lisa 1)

MÕISTED

Eesti keel: Keeruliste sõnade kordamine.

Matemaatika: Mõistete harjutamine.

Mõistete kordamine:

Mängul on kolm etappi, mis lisanduvad kui eelmist on piisavalt harjutatud.

1. Lapsed seisavad ringis: üks laps näitab kahe käega enda peale ja ütleb: „Vahe-vahe“ ja vaatab ringis teise lapse otsa, näitab kahe käega selle lapse poole ning ütleb: “Vahe-vahe”, teine laps peab ka ütleva : „Vahe-vahe!“ jne.
2. Nüüd lepitakse kokku, et need õpilased kes seisavad kahel pool õpilast, kelle käes on “Vahe-vahe”, tõstavad nüüd käed sulgudeks ja ütlevad: “Sulu sees, sulu sees!”, nii liigub sõnum ühest kohast teise.
3. Nüüd lisatakse veel üks element. Õpilane kelle käes on “Vahe-vahe” näitab enda peale, tema kõrval olijad teevad talle sulge “Sulu sees, sulu sees!” ja kõik ülejäänud ütlevad: “Arvuta enne, arvuta enne!”

See on lõbus viis, kuidas harjutada erinevaid mõisteid.

KIRJALIK LIITMINE JA LAHUTAMINE

“Palun aita mind!”

Eesti keel : Viisakas vestluse alustamine ja lõpetamine.

Matemaatika: Kirjalik liitmine või lahutamine.

Õpetaja palub õpilastel ruudulisele paberile kirjutada kirjaliku liitmise või lahutamise tehted, täpselt nii palju kui on õpilasi klassis, kuid mitte lahendusi.

Nüüd peavad õpilased hakkama klassis ringi liikuma, õpilane peab lahendused saama kõigilt oma klassikaaslastelt.

Õ1: “Tere, palun aita mind, lahenda üks liitmise tehe!”

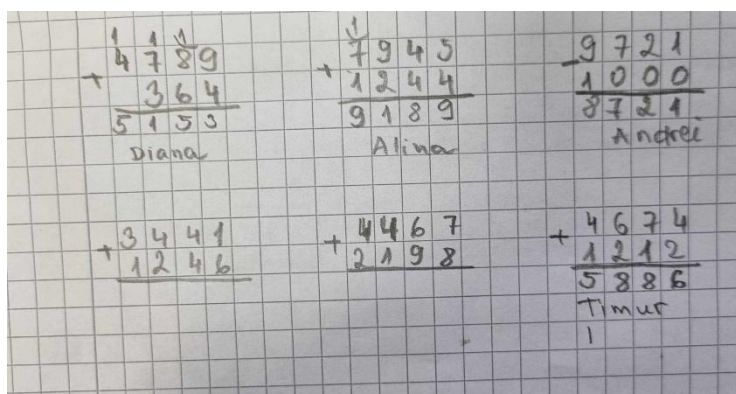
Õ2: “Tere, suurima heameelega!” ja lahendab omal valikul ühe tehte.

Õ2: “Kas sina võiksid ka mind aidata ja ka minu töölehel ühe tehte lahendada?”

Õ1: “Jah, muidugi, kus sa abi vajad?”

Kui mõlemad õpilased on lahenduse saanud, tänatakse üksteist ja liigutakse edasi, kuni kõik tehted on vastuse saanud. Oma vastuse taha võib kirjutada ka nime/allkirja. Nii on näha, kes on juba arvutanud ja kelle juures ei ole õpilane käinud.

Õpilased saavad liikuda, õppida viisakat tervitust, pöördumist ja tänamist. Õpilased saavad üksteist lahendamisel vajadusel toetada. Kõik õpilased on mängus kaasatud. Õpetaja või õpilased võivad välja pakkuda veel huvitavaid küsimusi üksteise poole pöördumiseks.



KORRUTAMINE JA JAGAMINE

Selles osas kordame korrutustabelit. Vaatame üle korrutamise ja jagamisega seotud mõisted nagu: tegur, korrutis, jagaja, jagatis, jagatav. Harjutame kõnes tegusõnade pööramist. Bingo mängudes saab harjutada tähelepanu ja kuulamisoskust. Kujundame õpilaste seoste loomise ja eneseväljendamise oskust läbi praktiliste ja koostöiste tegevuste. Oleme lisanud lõbusaid mängu, mis toetavad õpilaste fantaasiat ja aitavad matemaatikat seostada päriseluga. Lisasime siia mõned lõbusad sõnamängud ja riimid, mis teevad korrutustabeli õppimise huvitavamaks ning aitavad õpilastel ise konstrueerida salme.

KORRUTAMISE JA JAGAMISE HARJUTAMINE

Eesti keel: Tegusõna pööramine, ainsuse 1. ja 2. pööre.

Matemaatika: Korrutustabel.

Tegevuse kirjeldus:

Õpilased saavad sedelid, kuhu nad kirjutavad korrutamise või jagamise tehted ilma vastusteta (mõlemad umbes 10). Õpilased keeravad sedelid tehtega allapoole ja laotavad enda ette lauale. Nüüd võetakse kordamööda sedeleid.

Näide:

Õ1: „Mina korrutan 7×4 (ütleb välja seitse korda neli). Vastus on 28.”

Õ2: “Jah, see on õige / või ei, see on vale.”

Näide:

Õ1: “Sina korrutad 7×4 . Mis sina saad vastuseks?”

Õ2: “Vastus on 28.”

Jagamine:

Õ1: „Mina jagan $28:7$, vastus on 4.”

Lõpus loetakse õiged ja valed vastused kokku.

BINGO

Eesti keel: Arvude tähelepanelik kuulamine.

Matemaatika: Korrutustabel.

Tegevuse kirjeldus:

Materjalid: Bingo kaardid (lisa 3 ja 4)

Mängitakse bingot.

Näide:

Leppige kokku, kas õpilased kirjutavad kastidesse vastused või tehted. (Näiteks: kirjuta kastidesse ühest seitsmeni erinevad korrutamise tehted).

Näide:

Õpetaja hakkab ütlema korrutustehete vastuseid. Õpetaja tõmbab maha need vastused, mis on juba välja öeldud. Korrutustabel õpetajale (lisa 14)

Vajadusel õpilased kordavad õpetaja järgi arvu.

Võidab see, kes saab täismängu esimesena ja hüüab „Bingo!“

KORRUTAMISE JA JAGAMISE JOONISTAMINE

Eesti keel: Suuline väljendusoskus.

Matemaatika: Matemaatiline ja loogiline mõtlemine, korda rohkem või korda vähem.

Materjalid: Paber ja värvipliiatsid.

Tegevuse kirjeldus:

Õpilased töötavad paarides ja saavad ülesandeks kirjutada paarilisele paberile 3-4 korrutamise- või jagamistehet. Paberid vahetatakse. Õpilased joonistavad tehete kohta pildid, mis illustreerivad korrutamist või jagamist. Seejärel esitavad nad oma joonistused klassile ja selgitavad, kuidas see seondub matemaatikaga.

Näide 1:

Õpetaja näitab loo tahvlil ette ja teeb läbi jutustamislaused.

4x3 ja 2x12

Näide 2:

Õues mängib 4 poissi, iga poiss võttis õunapuu alt 3 õuna. Korrutan 4x3. Poistel on kokku nüüd 12 õuna.

Raskem:

Õues mängib 4 poissi, iga poiss võttis õunapuu alt 3 õuna. Korrutan 4x3. Poistel on kokku nüüd 12 õuna. Tüdrukud võtavad 2 korda rohkem õunu.

Õpilased joonistavad ja selgitavad teistele.

KORDA SUUREM / VÄIKSEM

Eesti keel: Küsimuse esitamine ja vastamine.

Matemaatika Korda rohkem /korda vähem.

Tegevuse kirjeldus:

Õpetaja kirjutab sedelile näiteks 2-ga jaguvad arvud. Õpilased võtavad endale arvud ja hakkavad uurima, mis teistel on.

Näide:

Õ1: “Mul on 12. Mis sul on?”

Õ2: “Mul on 24. Minu arv on 2 korda suurem, kui sinu oma.”

Õ1: “Jah, minu arv on 2 korda väiksem, kui sinu oma.”

Võib mängida ka rühmades, näiteks ühel rühmal on 2-ga jaguvad, teisel 3-ga jaguvad ja kolmandal rühmal 4-ga jaguvad arvud. Pärast võib vahetada.

MATEMAATIKA „SULGPALL“

Eesti keel: Lause moodustamine.

Matemaatika: Korrutustabel.

Tegevuse kirjeldus:

- ❖ Moodustatakse kolmesed rühmad: kaks võistlejat ja kohtunik.
- ❖ Rühmad moodustavad vastasmeeskonnale korrutamise ja jagamise tehted- umbes 20.
- ❖ Teise paberi peale kirjutatakse vastused.

Näide:

Tehted	Vastused
1.) 3×4	1.) v 12
2.) 7×5	2.) v 35
3.) 4×6	3.) v 24
4.) 3×3	4.) v 9
5.) $45 : 5$ jne	5.) v 9 jne

- ❖ Võistkonna kohtunik läheb vastas võistkonna juurde ja annab neile tehete paberi. Vastused jätab enda kätte.
- ❖ Õpetaja võtab aega, näiteks minut. Võistlejad ütlevad kordamööda tehteid ja vastavad. Kohtunik kontrollib. Kui vastus läheb valesti, katkestab kohtunik mängu ja alustada tuleb otsast peale. Võidab meeskond, kes saab kõige rohkem õigeid vastuseid järjest edasi-tagasi (nagu sulgpallimängus: kui pall kukub maha, alustad uuesti).
- ❖ Kohtunik: „Alustame mängu, kas olete valmis? Läks!”
- ❖ Õ1: „Viskan sulle 3×4 .”
- ❖ Õ2: „Püüan 12 ja löön sulle tagasi 7×5 .”
- ❖ Õ1: „Püüan 35 ja löön sulle tagasi 4×6 “ jne.
- ❖ Kui vastus on vale, peatab kohtunik mängu: „Mäng peatatud, punktide arv nt 7 (kui oli 7 järjestikust õiget vastust). Alustame uuesti.“
- ❖ Kui aeg saab täis, loetakse maksimumpunktid kokku ja mäng lõppeb (kui on soovi veel mängida võib kohtunik oma tehetega järgmise rühma juurde minna).

KEHAOSADE KORRUTAMINE

Eesti keel: Küsimus „Mitu?“ ja vastus täislausega.

Matemaatika: Korrutamine.

Tegevuse kirjeldus:

Õpetaja kordab õpilastega üle kehaosad, seejärel alustatakse arvutamist.

Õpetaja kutsub näiteks 4 õpilast klassi ette ja küsib teistelt õpilastelt:

„Mitu õpilast on meil klassi ees?“

Õpilased: „Klassi ees on neli õpilast.“

Õpetaja: „Mitu kõrva on ühel õpilasel?“

Õpilased: „Ühel õpilasel on kaks kõrva.“

Õpetaja: „Mitu kõrva on klassi ees kokku?“

Õpilased: „Korrutame 4×2 , klassi ees on kaheksa kõrva.“

Nii võib vahetada õpilaste arvu, võib arvutada sõrmi, silmi, käsi jalgu jne.

MIS KORRUTIS MA OLEN?

Eesti keel: Küsimused: „Kas?“ ja „Mis?“

Matemaatika: Korrutustabel, tegur, korrutis, jagatav, jagaja ja jagatis.

Tegevuse kirjeldus:

Õpetaja jagab õpilastele kaardid või isetehtud sedelid korrutustehetega. Õpilased seisavad vastastikku ja võtavad kaarte nii, et nad ei näe mis tehe kaardil on. Paariline peab vastast suunama.

Näide:

Korrutamine

Õ1 võtab kaardi 6×8 ja tõstab selle enda otsaesisele, nii et ta ise ei näe mis kaardil on. Küsib oma paariliselt „Mis ma olen?“

Õ2 näeb kaarti ja arvutab vastuse: „Sa oled 48.“ või „Sinu korrutis on 48.“

Õ1 peab nüüd ära arvama, mis tehe see on ja pakub: „Kas ma olen 6×8 ?“ „Kas minu tegurid on 6 ja 8?“

Kui õpilane vastab 7×6 või midagi muud, siis paariline ütleb: „Arva veel!“ kuni saadakse õige tehe ja vahetatakse kohad.

Jagamine

Õ1 võtab kaardi $50:5$ ja tõstab selle enda otsaesisele, nii et ta ise ei näe mis kaardil on. Küsib oma paariliselt „Mis ma olen?“ või „Mis on minu jagatis?“

Õ2 näeb kaarti ja arvutab vastuse: „Sa oled 10.“ või „Sinu jagatis on 10.“

Õ1 peab nüüd ära arvama, mis tehe see on ja pakub: „Kas ma olen $50:5$?“ või „Kas minu jagatav on 50 ja jagaja on 5?“

Kui õpilane vastab õigesti vahetatakse kohad, kui vastus on midagi muud, siis paariline ütleb: „Arva veel!“

KORRUTAMISE/JAGAMISE SEOS

Eesti keel: Küsimused: „Kelle?“ või „Kelle?“

Matemaatika: Erinevad korrutamise ja jagamisega seotud terminid.

Tegevuse kirjeldus:

Õpetaja kirjutab sedelitele erinevad korrutamise ja jagamise tehted või mõlemad, igale sedelile üks.

Õpetaja ei küsi õpilastelt vastuseid, vaid palub neil tähelepanelikult kuulata.

Õpetaja hakkab küsima ja iga kord kui küsimus puudutab õpilast, tõuseb õpilane püsti.

Näide:

- ❖ Kellel on vastuseks paaris arv/ paaritu arv?
- ❖ Kellel on vastus suurem kui 12?
- ❖ Kellel on tehtes jagatis?
- ❖ Kelle vastus jääb alla kümne?
- ❖ Kes peab vastuse leidmiseks jagama/korrutama?
- ❖ Kellel on jagaja paaritu arv?
- ❖ Kellel on mõlemad jagatav ja jagaja paaritud arvud?
- ❖ Kellel on korrutis suurem kui 20?
- ❖ Kellel on tegurite summa suurem kui 12?
- ❖ Kellel on jagatis paarisarv?
- ❖ Kellel on avaldises arv 8?
- ❖ Kellel on üks tegur 7?
- ❖ Kellel on avaldises korrutusmärk?
- ❖ Kelle vastus jagub viiega?
- ❖ Kelle vastus jagub kahega?
- ❖ Kelle vastus on kaks korda suurem kui 6?
- ❖ Kelle jagaja on kaks korda väiksem kui 14?

jne.

Õpetaja võib esitada veel erinevaid küsimusi. Kui õpetaja on õpilastega rohkem küsimuste esitamist harjutanud, võivad õpilased ise hakata teistele küsimusi esitama.

KORRUTAMINE „ÜKS, KAKS, KOLM-KORRUTA!“

Eesti keel: Eesti keeles mängus osalemine, hüüdlause.

Matemaatika: Korrutatav, korrutis.

Tegevuse kirjeldus:

Õpilased seisavad paarides üksteise vastas ja paneva käed ette rusikasse. Õpilased loevad koos kolmeni ja sirutavad ette mingi arvu sõrmi.

Näide:

Õpilased lepivad kokku, kumb neist vastab esimesena.

Õpilased koos: „Üks, kaks, kolm- korruta!“

Õ1 paneb ühel käel kolm sõrme ja teisel kaks sõrme, mis on **kokku viis**.

Õ2 paneb ette ühel käel neli ja teisel käel kaks sõrme **kokku kuus**.

Tähendab korrutada tuleb 5x6.

Õpilane, kes vastab, ütleb: „Korrutatavad on 5 ja 6 ning korrutis on 30.“

Seejärel korratakse tegevust ja vastab teine paariline.

MITU JALGA? KORRUTA JA JAGA

Eesti keel: Kuulamine, lause ja küsimuse koostamine.

Matemaatika: Tekstülesande koostamine.

Tegevuse kirjeldus:

Õpetaja loeb õpilastele ette erinevaid loomadega seotud korrutamise ja jagamise mõistatusi, seejärel proovivad õpilased ise teha mõistatusi, kasutades erinevaid loomi.

Näited:

- ❖ ÄMBLIKU PERES OLI VIIS VENDA. EMA PANI POISTELE HOMMIKUKS SOKID VALMIS.
- ❖ MITU SOKKI EMA VALMIS PANI?

- ❖ VIIS KAHE KÜÜRUGA KAAMELIT SAID KOHVIKUS KOKKU. MITU KÜÜRUGA OLI KAAMELITEL KOKKU?

- ❖ KOLM SIGA LÄKSID KOLMELE KARULE KÜLLA, KÕIK KANDSID UHKEID KINGI. MITU KINGA OSTETI? MITU KINGAPAARI OSTETI?

- ❖ KOLME TÄPIGA LEPATRIINUD KÕNDISID PAARIS MÖÖDA TEED. MITU TÄPPI OLI KOKKU?

- ❖ SEITSE SÕPRA SIPELGAT OSTSID JALGA UUED SUSSID. MITU SUSSI OSTETI KOKKU?

Jagamine:

- ❖ UKSE TAGA ON 30 KALOSI. MITU KÄRBEST ON KÜLAS?

Paaris ja paaritu:

- ❖ VIIS KASSIEMA VÕTSID PRILLID EEST ÄRA. MITU PRILLIPAARI OLI LAUAL?
- ❖ Kui palju on 4 korda rohkem?

KORRUTAMISRIIMID

Eesti keel: Õpilane leiab riiuvaid sõnu.

Matemaatika: Korrutustabeli harjutamine.

Tegevuse kirjeldus:

Õpetaja palub õpilastel luua erinevaid riiuvaid fraase korrutustehete kohta.

Näited:

Korrutusriimid

ÜKS KORDA KAKS, OLEN SUUR LAPS!

KAKS KORDA KAKS, KASVAN PIKEMAKS!

NELI KORDA KOLM, VOODI ALL ON TOLM!

VIIS KORDA KUUS, MÜTS ON PEAS MUL UUS!

KUUS KORDA VIIS, MULLE MAITSEB RIIS!

KAHEKSA KORDA ÜKS, KES ON ARGPÜKS?

NELI KORDA SEITSE, MIND NÜÜD ÄRA PEITKE!

KORRUTAMINE „LAEVADE POMMITAMINE“

Eesti keel: Viisakusväljendid, tänamine nõustumisega, tänamine mittenõustumisega.

Matemaatika: Korrutamine.

Tegvuse kirjeldus:

Õpetaja jagab lastele „Laevade pommitamise“ lehed (lisa 7) Vastavalt siis kuni viieni või kümneni korrutamine.

Õpilased märgivad oma ruudustikku laevad, värvivad need ruudud näiteks punaseks ja kirjutavad kastidesse vastused juba ära:

4x

--

3x

--	--

2x

--	--	--

1x

--	--	--	--

Mäng algab: õpilane moodustab korrutustehte alustades alati ülemisest reast ja tehte teine number võetakse vasakult servalt.

Näide:

Õ1: „Palun mulle (ülevalt) 7 korda (vasakult) 4, vastus on 28.“

Õ2: „Täna õige vastuse eest, kuid möödas!“ / „Täna õige vastuse eest ja pihtas!“ / „Täna, kuid vastus on vale, vastus on“ / „Täna, kuid vastus on vale, vastus on, laevale said pihta.“

Kui vastus on vale või laevale pihta ei saa, läheb vastamine vastasele. Vale vastus annab vastasele lisa küsimiskorra. Kui mängija saab laevale pihta võib ta veel tehteid valida, kuid kui ta saab laevale pihta, aga vastab valesti, läheb kord vastasele.

JAGAMINE JA JAGAMISE OMADUSED- JÄÄK

Eesti keel: Lause koostamine, õpetaja juhiste kuulamine.

Matemaatika: Jäägiga jagamine.

Tegevuse kirjeldus:

Õpetaja palub õpilastel võtta oma pinal ja vaadata/loendada mitu pliiatsit on pinalis?

Õpilane vastab täislauselga.

Näide:

Õ1: „Minu pinalis on seitse pliiatsit.“

Õpetaja palub saadud arve võrrelda pinginaabriga.

Järgmisena palub õpetaja õpilastel pliiatsid jagada kaheks: „Jagage palun pliiatsid hulkadeks nii, et igasse hulka jääb kaks pliiatsit!“ (koostöö pinginaabriga)

Õpetaja küsib: „Kas üks pliiats jäi üle?“ Mõni vastab, et üks või kaks. Õpetaja selgitab, et see on JÄÄK.

Õpilased vastavad: „Jääk on 1.“

Õpetaja palub õpilastel nüüd pliiatsid jagada kolmestesse rühmadesse, nüüd on võimalus, et jääk on 1 või 2. Õpilased vastavad. Peale seda jagatakse pliiatseid nii kaua, kuni enam ei ole õpilasi, kellele oleks nii palju pliiatseid jagada.

JÄÄGIGA JAGAMINE

Eesti keel: Järkarvude nimetamine.

Matemaatika: Jäägiga jagamine.

Tegevuse kirjeldus:

Kõik õpilased (25 tk) seisavad ravis.

1. Õpetaja palub loendada kaheks...üks õpilane jääb üle.
Õpetaja küsib: "Mitu õpilast jäi üle?" ja vastab: „Üks jäi üle.”
Õ1: "Mina olen JÄÄK."

Õpetaja palub moodustada kolmesed rühmad (25 õpilast).

Õpilased loendavad kolmeks (esimene, teine, kolmas) või võtavad kätest kinni kolmest rühmades. Mitu rühma meil on?

Üks õpilane teeb tahvlile lahenduse:

Moodustati 8 rühma, sest $3 \times 8 = 24$. Üks õpilane jäi üle, niimoodi tekkis **jääk**.

GEOMEETRIA

Selles osas tutvume geomeetriliste kujunditega meie ümber. Punkt, sirglõik ja sirge. Ruut, ristkülik ja kolmnurk, nende elemendid tipp, külg ja nurk. Kuup, risttahukas ja püramiid, nende tipud, servad ja tahud. Vaatame mis on tasandilased ja ruumilised kujundid. Õpilane kasutab asjakohast keelt ümbruses erinevate ruumiliste vormide kirjeldamiseks. Eristab nelinurkadest ristkülikuid ja ruute, tähistab nende tippe, nimetab nurki ja külgi. Õpib nägema ja tundma kujundeid enda ümber ning neid nimetama. Õpib koostama sõnarägastikku ja harjutab kirjutamist. Siin on meil harjutusi, mis toetavad õpilase ruumitaju kujunemist ja sellekohase sõnavara tundmist. Oleme lisanud tekste, mis toetavad kuulamisoskuse arengut ja aitavad õpilasel tekstist leida olulist.

MIDA MA NÄEN?

Eesti keel: „Mida ma näen?“, „Ma näen/Sa näed.....“ (mida? osastav kääne)

Matemaatika: Kujunditega seotud mõisted.

Tegevuse kirjeldus:

Õpetaja seisab klassi ees ja hakkab ütlema, mida ta näeb ja õpilased kordavad järele.

Õpetaja: „Ma näen serva“ ja osutab näiteks laua servale.

Õpilased: „Mina näen ka serva“, õpilased leiavad enda ümbruses serva ja osutavad sellele.

Õpetaja võib ka lausesse panna kohe, mille serva ta näeb nt „Ma näen laua serva.“

Õpetaja võib nii nimetada:

„Ma näen serva/ tippu/ külge/ ringjoont (nt valgusti) / sirgjoont (nt joonlaud) / ruutu (nt tool)/ ristkülikut (nt laud)/ kera (nt pall)/punkti/ täisnurka/ nurka/ tahku/ kahte paralleelset joont jne.

Kui õpilased tunnevad mõisteid rohkem, siis võib õpetaja küsida õpilastelt: „Mida ma näen?“ ja õpilased peavad ise nimetama, mida õpetaja näeb nt „Sa näed nurka“, peale seda võivad ka õpilased küsimusi esitada mõistete kohta.

GEOMEETRIA SÕNARÄGASTIK

Eesti keel: Sõnade läbikirjutamine.

Matemaatika: Geomeetrilised mõisted.

Tegevuse kirjeldus:

Õpetaja palub õpilastel koostada klassikaaslastele sõnarägastik kujundeid puudutavate mõistetega.

Õpilased täidavad ruudustiku sõnadega ja seejärel täidavad ülejäänud tühjad ruudud suvaliste tähtedega.

Töölehe põhi (lisa 8)

PUNKT, SIRGE, LÕIK, KIIR, MURDJOON, PRISMA, HULKNURK, NURK, TÄISNURK, VIISNURK, PÜRAMIID, NELITAHUKAS, KOLMNURK, NELINURK, RISTKÜLIK, RUUT, KUUP, RISTTAHUKAS, RUUT, KUUP, RING, KERA, KOONUS, SILINDER

MÄNG „KAS PILDIL ON?“ KUJUNDID

Eesti keel: Kas-küsimuste esitamine

Matemaatika: Geomeetrilised kujundid, ruumitaju, loogiline mõtlemine.

Tegevuse kirjeldus:

Õpetaja joonistab pildi (või võtab lisa 15), millel on erinevad tasapinnalised kujundid ning paigutab kujundid lehel erinevatesse nurkadesse, servadesse või keskele.

Õpilastele võiks enne tutvustada kuidas asukoha kohta küsimusi esitada, võib märkida tahvlil asukohad nt:

üleval vasakul	üleval keskel	üleval paremal
keskel vasakul	keskel	keskel paremal
all vasakul	all keskel	all paremal

Tabel (lisa 9)

Õpetaja seisab klassi ees ja ei näita õpilastele, mida ta oma paberile joonistas.

Õpilastel on A4 paber ja nad hakkavad arvama, kus kujundid õpetaja pildil asuvad. Õpilased saavad küsida kordamööda ja vaid ühe küsimuse korraga. Õpetaja vastab vaid „Jah“ või „Ei“.

Eesmärk on, et õpilased peavad ainult küsimusi esitades õpetajaga võimalikult sarnase pildi saama. Nad ei joonista enne kujundit, kui on selle kohta piisavalt infot saanud.

Näide:

Õpilane: „Kas pildil on kolmnurk?“

Õpetaja: „Jah.“

Õpilane: „Kas kolmnurk on pildil üleval?“

Õpetaja: „Ei.“

Õpilane: „Kas kolmnurk on pildi keskel?“

Õpetaja: „Jah.“

Võib ka täpsustada suurust, nt: „Kas kolmnurk on suur/väike?“

Kui õpilane arvab, et on saanud piisavalt infot, joonistab ta kujundi paberile.

Raskem variant on, kui õpetaja lisab ka ruumilised kujundid ja värvid.

KUJUNDITE JUTUKE. KUULAMISÜLESANNE

Eesti keel: Kuulamisoskuse arendamine, valitud sõnade äratundmine tekstis.

Matemaatika: Kujundite nimetused.

Tegevuse kirjeldus:

Õpetaja loeb õpilastele ette loo, kus õpilastel tuleb hoolikalt kuulata ja üles märkida, mitu korda õpetaja nimetab kujundeid ruut, kolmnurk ja ring.

Näide:

Elasid kord kolm sõpra.

Ükskord elasid ruut, kolmnurk ja ring värvilises linnas, kus kõik koos olid rõõmsad. Ruut oli väga täpne ja armastas korda, kolmnurk oli terav ja kiire, aga ring oli alati rõõmsameelne ja veeres mööda linnatänavaid.

Ühel hommikul sai kolmnurk idee: "Läheme geomeetriamaailma avastama!" Ruut kohendas oma täisnurki ja ohkas: "Me peame enne plaani tegema!". Ring aga veeres juba rõõmsalt teele ja teised järgnesid.

Nad jõudsid jõeni, mis oli täis murdjoone laineid. "Kuidas me üle saame?" küsis ruut murelikult. "Ehitam silla!" hüüdis kolmnurk. Kolmnurk ehitas ideaalse täisnurkse silla. Ruut kontrollis hoolikalt iga ühenduskohta, kuid kõik oli turvaline ning sõbrad läksid üle silla.

Edasi rännates kohtasid nad tohutut kuupi, kes blokeeris tee. "Ainult need, kes suudavad minu mõistatuse lahendada, pääsevad edasi!" ütles kuup. Ring hakkas kohe veerema ja hüüdis: "Aga mis siis, kui me lihtsalt ümber sinu läheme?" Kuup pomises hetkeks ja naeris siis: "Tark lahendus! Vastus on õige! Minge edasi!"

Peagi jõudsid nad avarale väljale, kus taevast veeresid kerad ja maapind oli täis kuusnurki. "Siia ehitame endale uue kodu!" pakkus ruut. Kolmnurk ehitas teravad katused, ring kujundas looklevad teerajad ja ruut tegi kindlad seinad.

Nii tekkis sinna uus linn, kus kujundid elasid kõik rõõmsalt koos – igäiks eriline ja täiuslik.

Lisategevus:

Õpetaja võib õpilastel lasta joonistada pildi sellest jutukesest või õpilased proovivad ise luua jutukese kujundite kohta.

GEOMEETRILISTE KUJUNDITE KIRJELDAMINE

Eesti keel: Funktsionaalne lugemine.

Matemaatika: Kujundite kirjeldamine.

Tegevuse kirjeldus:

Õpetaja jagab õpilased paaridesse või rühmadesse ja jagab õpilastele kujundite kirjeldused. Õpilased peavad lugemise järgi otsustama, millise kujundiga on tegemist ja joonistavad igale sedelile kujundid (kasutades joonlauda ja sirklit).

- ❖ Kujund, millel on **kolm nurka ja kolm sirget külge**.
Näeb välja nagu mäetipp või viilkatusega maja.
- ❖ Kujund, millel **pole nurki ega sirgeid külgi**.
See on ümmargune nagu päike või palli kuju pealtvaates.
- ❖ Kujund, millel on **neli võrdset külge, küljed on paralleelsed ja neli täisnurka**.
Näeb välja nagu aknaklaas või malelaud
- ❖ Kujund, millel on **neli nurka ja kaks pikemat ning kaks lühemat külge, mis on paralleelsed**.
Näeb välja nagu jalgpalliväljak või uks.
- ❖ Kujund, millel on **kuus võrdset ruudukujulist külge**.
Näeb välja nagu täring või kuubikujuline karp.
- ❖ Kujund, millel on **neli tippu, kuus tahku, aga mitte kõik ei ole võrdsed**.
Näeb välja nagu telliskivi või piimapakk.
- ❖ Kujund, mis on igast küljest **täiesti ümmargune**.
Näeb välja nagu jalgpall või mull.
- ❖ Kujund, mille põhjas on **kolmnurk või nelinurk põhjaga ja küljed kohtuvad tipus**.
Näeb välja nagu Egiptuse püramiid või telk.

Kujundid on: kolmnurk, ring, ruut, ristkülik, kuup, risttahukas, kera, püramiid 2x (kolmnurkne ja nelinurkne).

MÕÕTÜHIKUD

Selles osas tutvume mõõtühikutega: pikkusühikud, sentimeeter, meeter; massiühikud, gramm, kilogramm; ajaühikud, minut, tund, ööpäev, nädal, kuu ja aasta, kella tundmine. Õpime tundma ja kasutama erinevaid mõõtühikuid ning hindama enda ümbruses suurusi. Oleme lisanud huvitavaid jutukesti, mis annavad aimu mõõtühikute kasutamise viisile igapäevaelus. Õpetame õpilasi kasutama ajaühikuid: sajand, aasta, kuu, nädal, päev, tund, sekund. Suuname ajaühikuid omavahelises suhtluses kasutama. Tekitame huvi kella õppimise vastu ja muudame selle protsessi põnevaks. Teeme läbi kellaaja määramise läbi dialoogide. Suuname õpilasi loovalt kasutama tekstides mõisteid erinevatest mõõtühikutest.

MÕÕTÜHIKUD JUTUS

Eesti keel: Funktsionaalne kuulamine.

Matemaatika: Mõõtühikud.

Tegevuse kirjeldus:

Õpetaja laseb õpilastel kuulata teksti ja üles märkida, milliseid mõõtühikuid nad kuulevad.

Seiklused Mõõdumaal

Ühel päeval ärkasid Kilogramm, Sentimeeter ja Liiter ühes kummalises kohas – Mõõdumaa kuningriigis. See oli imeline paik, kus kõik asjad olid täpselt mõõdetud ja kõik pidid reeglitest kinni pidama.

„Oh, sa pudrupott! Kus me oleme?“ küsis Kilogramm ja koputas oma ümmargusele kaalule.

„Minu joonlaud ütleb, et siin on kõik väga täpselt paigas,“ arvas Sentimeeter, sirutades end pikaks nagu spagetijupp.

„Appi, vaadake seda järve! Kas ma olen ainus, kes tahaks teada, mitu liitrit vett seal sees on?“ hüüdis Liiter rõõmsalt.

Just siis ilmus nende ette hirmus tegelane – Segadus-Sadasass. See oli tont, kes armastas kõik mõõtühikud omavahel segi ajada.

„Hähähää! Kas teate, mis juhtus? Kuningas Tonn andis mulle ülesande ehitada loss, aga mina segasin mõõdud ära!“ kiitles Segadus-Sadasass. „Seinad on 100 grammi paksud, uks on 5 kilomeetrit kõrge ja aknad on 3 milliliitrit laiad!“

„Ei või olla!“ ahhetas Kilogramm.

„See on ju päris suur segadus!“ pahandas Sentimeeter.

„Me peame lossi õigesti mõõtma ja mõõtühikud korda panema,“ otsustas Liiter.

Nii asusidki nad tööle. Kilogramm pani seinad õige paksusega – mitte grammides, vaid sentimeetrites. Sentimeeter mõõtis lossi ukсед ja tegi need normaalseks, mitte kilomeetrite pikkuseks. Liiter sorteeris akende mõõdud ja vaatas, et neid mõõdetakse ruutmeetrites, mitte milliliitrites.

Kui loss oli valmis, hüüatas Kuningas Tonn rõõmsalt: „Tänu teile on Mõõdumaa taas täpne ja õige! Nüüd teeme täpselt ühe kilogrammi kaaluva tordiga peo!“

Kõik rõõmustasid, välja arvatud Segadus-Sadasass, kes pidi nüüd matemaatikat õppima, et järgmine kord mitte nii suurt segadust tekitada.

Ja nii elati Mõõdumaal täpselt ja mõõdetult õnnelikult edasi!

Õpilased võivad pärast jutu joonistada või ise proovida sarnast mõõtühiku lugu kirjutada.

MÕÕTÜHIKUD MEIE ÜMBER

Eesti keel: Küsimuste koostamine, küsimusele vastamine.

Matemaatika: Mõõtühikute seos igapäevaeluga.

Õpetaja valmistab ette sedelid (lisa 5), lõikab sedelid paarilisest lahti ja laotab ühele lauale mõõtühiku sedelid ja teisele lauale sedeli paarilised. Õpilased võtavad suvaliselt mõlema laua pealt ühe sedeli ning püüavad välja selgitada, kas mõõtühik ja ese/asi sobivad kokku, kui ei, siis tuleb klassis ringi liikuda ja küsida teistelt.

Õ1: „Mis ese sinul on?“ „Minul on karu, kuid see ei lähe kilomeetriga kokku.“

Õ2: „Minul on 200 kg ja piimapakk, need ei sobi kokku.“

Õ1: „Ma arvan, et 200 kg võib olla karu.“

AJAÜHIKUD

Eesti keel: Ajaühikud omastavas ja osastavas käändes, tegusõna mineviku ja oleviku vorm.

Matemaatika: Ajaühikud.

Tegevuse kirjeldus:

Õpetaja tutvustab õpilastele ajaühikute osastavat käännet.

Osastav: sajandit/aastat/kuud/päeva/tundi/minutit/ sekundit.

Omastav: sajandi/aasta/kuu/päeva/tunni/ minuti/ sekundi.

Lihtsam variant:

Õpilased kirjutavad ise sedelid ja moodustavad lihtlause. Vahetavad naabriga ja naaber moodustab lause.

Näide:

Mina söön 60 minutit.

Mina magan 12 tundi.

Raskem variant:

Õpetaja jagab õpilastele sedelid erinevate ajaühikutega (Lisa 2). Õpilased liiguvad klassis ringi ja püüavad leida endale paarilise. Mõtlevad välja lause oma sedeli kohta, vahetavad need ja liiguvad edasi.

.....(arv) sajandit/aastat/kuud/päeva/tundi/minutit (mida? osastav) **tagasi** ma
.....(tegu sõna minevik).

.....(arv) sajandi/aasta/kuu/päeva/tunni/ minuti (mille? omastav) **pärast** ma
.....(tegu sõna olevikus).

Sedelid:

1.kaks kuud /kahe kuu

2.seitse aastat /seitsme aasta

Näide:

1.Õ1: „Kahe kuu pärast ma puhkan.“ (õpilane valis omastava käände).

2.Õ2: „Seitse aastat tagasi ma olin lasteaias.“ (õpilane valis osastava käände).

AJAÜHIKUD (MIS KELL ON?)

Eesti keel: Kellaaja küsimine ja küsijale vastamine. Arvude osastav kääne.

Matemaatika: Ajaühikud, veerand, pool, kolmveerand, pärast ja enne, osuti/seier.

Tegevuse kirjeldus:

Õpetaja jagab pooltele õpilastele sedelid kellaajaga.

Arvude omastav kääne (lisa 13)

Õpilased hakkavad klassis ringi liikuma. Õpilased, kes sedeleid ei saanud on küsijad ja sedelitega õpilased on kella omanikud. Leitakse endale paariline, küsitakse kellaega, kella omanik vastab. Seejärel vahetatakse kohustused, küsija saab nüüd kella. Vahetatakse paariline ja korratakse tegevust. Õpetaja liigub klassis ringi ja abistab vastuste moodustamisel.

Näide:

Õ1: "Tere, mis kell on?"

Sedelil: 4.15

Õ2: "Tere, kell on veerand viis/ 15 minutit pärast kuut/ 45 minutit enne viit."

Õ1: "Aitäh!"

Valikuline:

"Kas ma kuulsin õigesti, kell on veerand viis?"

Küsija võib tagasisideks öelda kuuldu ka valesti nt:

"Kas ma kuulsin õigesti, kell on veerand seitse?"

Vastaja parandab siis:

"Ei, see ei ole õige, kell on veerand viis."

Õpetaja võib ka mõned humoorikad vastused anda nt:

"Oi, oi, kas te ei kuule hästi? Kell on veerand viis."

"Oi, mis te nüüd nalja teete, see ei ole see, mis ma ütlesin. Ma ütlesin veerand viis."

MÕÕTÜHIKUTE TEISENDAMINE

Eesti keel: Mõõtühikute välja ütlemine.

Matemaatika: Mõõtühikute teisendamine.

Mängu jaoks on vaja palli. Õpetaja võtab palli ja viskab õpilasele, samal ajal öeldes ühe mõõtühiku järgu. Õpilane vastab õpetajale ja pakub nüüd ise ühe mõõtühiku järgu välja, visates palli järgmisele õpilasele.

Õpetaja ütleb: „Aasta.“

Õ1: „12 kuud“ „10 cm“

Õ2: „1 dm“ „1 ööpäev“

Õ3: „24 tundi“ „1 tonn“

jne.

MÕÕTÜHIKUTEGA SEOTUD KÜSIMUSED

Eesti keel: Küsimuste esitamine vastavalt mõõtühikule.

Matemaatika: Mõõtühikud.

Tegevuse kirjeldus:

Õpetaja lõikab välja sedelid, millel on erinevad esemed/nähtused ja jagab need õpilastele.

Õpetaja kirjutab tahvlile või paljundab lisatöölehe küsimustega, kui on vaja harjutada küsimuste esitamist.

Kui pikk/lühike on....?

Kui kõrge/madal on ...?

Kui palju kaalub....?

Kui palju mahub.....?

Kui pikk aeg kulub.....?

Mitu sek/min/h/päeva jne on..... ?

Milline on õhutemperatuur.....?

Kui palju (raha) on....?

Mitu eurot on?

Õpilased võtavad oma sedelid ja leiavad endale klassis paarilise ning esitavad paarilisele küsimuse. Paariline vastab ja seejärel küsib oma küsimuse. Õpetaja liigub õpilaste vahel ja parandab, kui vaja.

Näide:

Õ1: „Tere, mis sa arvad, kui palju kaalub kass?”

Õ2: „Ma arvan, et kass kaalub 5 kg. Mis sa arvad kui pikk on madu?“

Õ1: „Ma arvan, et madu on 1 meeter.“

Vahetavad sedelid ja liiguvad uue paarilise juurde.

LISAD

LISA 1. LIITMINE JA LAHUTAMINE

Esimene 90 -13	77 +23	100 -43	57 +78	135 -67
68 -34	34 -12	22 +123	145 -33	112 -85
27 +112	139 -17	122 +44	166 -93	73 +82
155 -41	114 +43	157 -64	93 -56	37 -12
25 -16	9 +99	108 -77	31 -2	2-29

LISA 2. AJAÜHIKUD

<ul style="list-style-type: none"> • KAKS SAJANDIT • KAHE SAJANDI 	<ul style="list-style-type: none"> • SEITSE AASTAT • SEITSME AASTA
<ul style="list-style-type: none"> • KUUS KUUD • KUUE KUU 	<ul style="list-style-type: none"> • KOLM PÄEVA • KOLME PÄEVA
<ul style="list-style-type: none"> • VIIS TUNDI • VIIIE TUNNI 	<ul style="list-style-type: none"> • NELI MINUTIT • NELJA MINUTI
<ul style="list-style-type: none"> • ÜKS SEKUND • ÜHE SEKUNDI 	<ul style="list-style-type: none"> • KÜMME KUUD • KÜMNE KUU
<ul style="list-style-type: none"> • ÜKS SAJAND • ÜHE SAJANDI 	<ul style="list-style-type: none"> • KOLM AASTAT • KOLME AASTA
<ul style="list-style-type: none"> • NELI KUUD • NELJA KUU 	<ul style="list-style-type: none"> • KAHEKSA PÄEVA • KAHEKSA PÄEVA
<ul style="list-style-type: none"> • KAKS TUNDI • KAHE TUNNI 	<ul style="list-style-type: none"> • VIIS MINUTIT • VIIIE MINUTI
<ul style="list-style-type: none"> • KAHEKSA SEKUNDIT • KAHEKSA SEKUNDI 	<ul style="list-style-type: none"> • KOLM KUUD • KOLME KUU
<ul style="list-style-type: none"> • KUUS PÄEVA • KUUE PÄEVA 	<ul style="list-style-type: none"> • ÜHEKSA AASTAT • ÜHEKSA AASTA
<ul style="list-style-type: none"> • ÜHEKSA KUUD • ÜHEKSA KUU 	<ul style="list-style-type: none"> • NELI PÄEVA • NELJA PÄEVA
<ul style="list-style-type: none"> • KÜMME TUNDI • KÜMNE TUNNI 	<ul style="list-style-type: none"> • KÜMME MINUTIT • KÜMNE MINUTI
<ul style="list-style-type: none"> • KUUS SEKUNDIT • KUUE SEKUNDI 	<ul style="list-style-type: none"> • SEITSE KUUD • SEITSME KUU

LISA 3. BINGO

LISA 4. BINGO

LISA 5. MÕÖTEÜHIKUD

EMANE PRUUNKARU	200 KILOGRAMMI (KG)
ÖÖPÄEV	24 TUNDI (H)
1 TUND	60 MINUTIT (MIN)
1 KILOMEETER	1000 MEETRIT (M)
SÕIDUAUTO	100 KILOMEETRI T TUNNIS (KM/H)
NIKE ARENA JALGPALLIVÄLJAK TALLINNAS	6400 RUUTMEETRI T (M ²)
PIIMAPAKK	1 LIITER (L)
1 AASTA	12 KUUD (K)
HIIR	30 GRAMMI (G)
SUHKRUPAKK	1 KILOGRAMM (KG)

KOLMAS MILLEENIUM	2001 AASTA (A)
PÄÄT	15 MEETRIT (M)
ISANE ELEVANT	7,5 TONNI (T)
ELRONI RONG	120 KILOMEETRI T TUNNIS (KM/H)
KALEVI ŠHOKOLAAD	100 GRAMMI (G)
TORNADO	21 MEETRIT SEKUNDIS (21 M/S)
SILMAPILGUTUS	1 SEKUND (SEK)
DINOSAURUSTE VÄLJASUREMINE	76 MILJONIT (MILJ) AASTAT TAGASI
KÜLM TALV	-25 CELSIUS (°C)
KUUM SUVI	+33 CELSIUS (°C)

KÖHÄSIIRUP	120 MILLILIITRIT (ML)
KÄELKIRJAKU KÄELALÜLI	3 DETSIMEETRI T (DM)
BANAAN	120 GRAMMI (G)
SIPELGAS	3 MILLIMEETRI T (MM)

LISA 6. KORRUTAMISE BINGO

VIIENI KORRUTAMINE

1	2	3	4	5
2				
3				
4				
5				

1	2	3	4	5
2				
3				
4				
5				

1	2	3	4	5
2				
3				
4				
5				

1	2	3	4	5
2				
3				
4				
5				

1	2	3	4	5
2				
3				
4				
5				

1	2	3	4	5
2				
3				
4				
5				

LISA 7. KORRUTAMISE BINGO

KÜMNENI KORRUTAMINE

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

LISA 9. TAHVLI JAGAMINE ASUKOHA MÄÄRAMINE

<p>üleval vasakul</p>	<p>üleval keskel</p>	<p>üleval paremal</p>
<p>keskel vasakul</p>	<p>keskel</p>	<p>keskel paremal</p>
<p>all vasakul</p>	<p>all keskel</p>	<p>all paremal</p>

LISA 10. ARVUD MILJONINI

10 001	10 019
10 101	32 768
37 819	56 211
113 789	31 987
411 123	99 345
998 321	268 268
23 476	16 908
69 800	567 987
700 000	13 456
192 300	25 765
76 890	268 700
19 879	119 200

LISA 11. ROOMA NUMBRID

1.-I	11. -XI	30.-XXX	400.-CD
2.-II	12.-XII	40.-XL	500.-D
3.-III	13.-XIII	50.-L	600.-DC
4.-IV	14.-XIV	60.-LX	700.- DCC
5.-V	15.-XV	70.-LXX	800.- DCCC
6.-VI	16.-XVI	80.- LXXX	900.- CM
7.-VII	17.-XVII	90.-XC	1000.-M
8.-VIII	18.-XVIII	100.-C	1500.- MD
9.-IX	19.-XIX	200.-CC	1800.- MDCCC
10.-X	20.-XX	300.- CCC	1900.- MCM

ÜHENDIK/ ÜHENDIKKU

KAHENDIK/ KAHENDIKKU

KOLMANDIK/ KOLMANDIKKU

NELJANDIK/ NELJANDIKKU

VIIENDIK/ VIIENDIKKU

KUUENDIK/ KUUENDIKKU

SEITSMENDIK/ SEITSMENDIKKU

KAHEKSANDIK/ KAHEKSANDIKKU

ÜHEKSANDIK/ ÜHEKSANDIKKU

KÜMNENDIK / KÜMNENDIKKU

SAJANDIK/ SAJANDIKKU

Näide: üks viiendik ja seitse viiendikku

KÜMNENDMURRUD (nt 2,202)

**TÄISOSA, KÜMNENDIKUD, SAJANDIKUD,
TUHANDIKUD**

LISA 13. ARVUD OMASTAVAS KÄÄNDES (mille?)

ÜHE

KAHE

KOLME

NELJA

VIIE

KUUE

SEITSME

KAHEKSA

ÜHEKSA

KÜMNE

ÜHETEISTKÜMNE

KAHETEISTKÜMNE

KAHEKÜMNE

KAHEKÜMNE ÜHE

Vaata ka:

SAJA

TUHANDE

Millega? Ühega, kahega, kolmega, neljaga jne

GEOMEETRILISED KUJUNDID

LISA 14. KORRUTUSTABEL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

LISA 15. KUJUNDID PILDIL

