

NB! Viited materjalile

- materjalide kasutamisel tuleb järgida autoriõiguseid (copyright) ja veebilehtede kasutustingimusi (vt avalehtedelt *Terms of use, Terms, using this site, about, ...*, abiks *Google Translate*)
- autoriõiguste ja kasutustingimuste järgimise eest vastutab materjali kasutaja
- veebilehtede kasutustingimusi tuleb kontrollida perioodiliselt, need võivad muutuda

Kasutatud materjalid

Kogumikud (www.ut.ee/curriculum)

- [„Läbivad teemad õppekavas ja nende rakendamine koolis I osa“](#)
- [„Läbivad teemad õppekavas ja nende rakendamine koolis II osa“](#)

Metoodilised soovitused põhikooli valdkonnaraamatust (www.oppekava.ee)

- Mart Oja [„Arvutamine“](#)
- Anu Palu [„Aritmeetika tekstülesannete lahendamisoskuse arendamine“](#)
- Imbi Koppel [„Õuesõppest“](#)
- Malle Saks [„Näiteid rühmatööst“](#)
- Tiiu Kaljas [„Tegevuste kaudu matemaatika õpetamisest“](#)

ÕPETAJA TÖÖKAVA NÄIDIS

Õpetaja: Mare Kabel

Õppeaine: matemaatika

Klass: 3

Tundide arv: 4 nädalatundi, kokku 140 tundi õppeaastas

Kasutatav õppekirjandus:

- Kubri, K., Vares, M., Palu, A. 2002. Õpetajaraamat 1.kl. Kiir
- Kubri, K., Vares, M., Palu, A. 2001. Õpetajaraamat 2.kl. Kiir
- Kubri, K., Vares, M., Palu, A. 2003. Õpetajaraamat 3.kl. Kiir
- Brügge, B., Glantz, M., Sandell, K. 2008. Õuesõpe. Ilo
- Raadik, S. 2008. Õpime õues lk 31 Kirjastus Ilo
- Laig, V. Kaardiõpetus. Töölehed 3.-4. klassile (*Ruumiline ja tasapinnaline*). Avita
- E.Burmeister, E. 2011 Värviline matemaatika. Atlex

Õppenädal	Õppeteema/sisu	<ul style="list-style-type: none"> • Õpitulemused • Õpilane 	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
1.	Sissejuhatus õppeaastasse: mida õpime sel õppeaastal?		IKT. Materjale. Nupuvere varia arhiiv (www.tkool.ut.ee/nupuvere) <ul style="list-style-type: none"> • Esitlus (2010. -2011. õ.a) Vanim arvutamismõistus (Vanimarvutamismoistus.ppt) • Esitlus (2006. – 2007. õ.a.). Matemaatika on huvitav (matonhuvitav.ppt) • Esitlus (2006. – 2007. õ.a.). Kevad linnuriigis (kevadlinnuriigis.ppt) • Esitlus (2006. – 2007. õ.a.). Kõigil on kuhugi kiire (koigilonkuhugikiire.ppt) 		
<ul style="list-style-type: none"> • ARVUTAMINE ja TEKSTÜLESANDED. Arvud 0 - 100 					
1.	Arvud 0-100 , nende esitus üheliste, kümneliste, sajaliste summana Arvude võrdlemine ja järjestamine 100 piires	<ul style="list-style-type: none"> • loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb arve kuni 100-ni • nimetab arvule eelneva või järgneva arvu • määrab arvu asukoha naturaalarvude seas 	IKT. Arvurida 100-ni. Leia etteantud arv, liikudes nooltele klõpsates vastavas suunas (www.iboard.co.uk) IKT. Iseseisev või paaristöö. Arvurida 100-ni-paiguta puuduolevad arvud tabelisse (doorwayonline.org.uk) IKT. Iseseisvaks harjutamiseks. Arvude võrdlemine. Ülesanded. Võimalus valida raskusastet (www.thatquiz.org) Töölehtede generaator: www.armored-penguin.com		Teabekeskond, tehnoloogia ja innovatsioon. Õpilase IKT tõhusale ja õppimist toetavale kasutamisele suunatud tegevused
1	Arvutamine 100 piires. Ühekohalise arvu liitmine ja lahutamine 100 piires. Kahekohalise arvu liitmine ja lahutamine 100 piires	<ul style="list-style-type: none"> • liidab ja lahutab peast arve 100 piires 	Õuesõpe. Liitmisoskuse arendamiseks mäng „Sõbrapall“ (Brügge, Glantz, Sandell „Õuesõpe“ lk 183) Mänguline õppimine klassis või õues. Leia juurdeliidetud arv- „Arvutusmäng“ (Kubri, Vares, Palu, „Õpetajaraamat 1.kl“ lk 24) Töölehed iseseisvaks harjutamiseks: 100	Loodusõpetus. Sügis, aastaajad. Kooliõu kui klassiruum	Tervis ja ohutus. Liikluskeskkonna- ja liiklejate liikumisega seotud probleemide teadvustamine. Ohutu käitumine õues.

Õppenädal	Õppeteema/sisu	<ul style="list-style-type: none"> • Õpitulemused • Õpilane 	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
			<p>piires liitmine ja lahutamine (Burmeister lk 7 - 11)</p> <p>Arvutuslehtede generaator õpetajale: www.grundschulstoff.de -> Arbeitsblatt-Generator (PDF)</p> <p>Liitmise ja lahutamise kinnistamine. Mänguline õppimine rühmas või paarilisega: arvutusoskuse süvendamiseks täringumäng „Sada täis!“ (Kubri, Vares, Palu „Õpetajaraamat 2.kl“ lk 20)</p> <p>IKT. Iseseisev harjutamine. Liitmine 100 piires üleminekuga. Mäng. Autor Anne Kalmus (Matemaatika veebivihik 2. klassile)</p> <p>IKT. Iseseisev harjutamine. Liitmine 100 piires. Mäng (www.sheppardsoftware.com)</p> <p>IKT. Iseseisev harjutamine. Liitmine ja lahutamine 100-piires. (Solve). Doominomäng. Autor Eve Sinijärv (www.kubbu.com)</p>		
2	Arvutamine 100 piires. Kahekohalise arvu liitmine ja lahutamine 100 piires	<ul style="list-style-type: none"> • oskab 100 piires peast liita ja lahutada kahekohalisi arve 	<p>Mänguline õppimine klassis või õues: Arvutusoskuse süvendamiseks „Samm ette!“ (Kubri, Vares, Palu „Õpetajaraamat 1.kl“ lk 25)</p> <p>Töölehed iseseisvaks harjutamiseks. 100 piires liitmine ja lahutamine (Burmeister lk 7 - 11)</p> <p>IKT. Iseseisev harjutamine: peastarvutamine 100 piires - 50 tehet 2,5 minuti jooksul Mäng õpilastele (resources.oswego.org/games)</p>	Loodusõpetus	Väärtused ja kõlblus. Reeglid mängimisel

Õppenädal	Õppeteema/sisu	<ul style="list-style-type: none"> • Õpitulemused • Õpilane 	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
2.	Tekstülesanded. Ühe- ja kahetehteliste tekstülesannete lahendamine	<ul style="list-style-type: none"> • lahendab ühe- ja kahtehtelisi tekstülesandeid õpitud arvutusoskuse piires • püstitab ülesande lahendamiseks vajalikud küsimused ja oskab hinnata saadud tulemuste reaalsust 	<p>Mõistekaardi koostamine: tekstülesanne</p> <p>Rühmatöö. Meelespea tekstülesande lahendamiseks (plakat või vihik)</p> <p>Projektitöö rühmades. Sügise spordipäeva tulemuste põhjal ülesannete koostamine (ja läbilahendamine) kaasõpilastele ja noorematele klassidele. Kogumiku koostamine</p> <p>IKT. Selgitus. Matemaatilise jutukese koostamine valitud pildi põhjal (näiteks pilt)</p> <p>Suurem valik pilte: kleuterportaal.nl, menüüst valida „praatplaaten“</p>	<p>Eesti keel. Funktsionaalne lugemisoskus. Korrektne keelekasutus mõistekaardi koostamisel. Tekstülesande läbimängimine, dramatiseering</p> <p>Kehaline kasvatus. Spordipäeva tulemuste mõõtmine, võrdlemine</p> <p>Diplomitele ja edetabelisse õigete andmete kandmine</p> <p>Kunstiõpetus. Töö planeerimine, läbimõtlemine, otstarbekas kujundamine. Diplomid. Meelespea</p>	<p>Tervis ja ohutus. Väärtustada tervislikke eluviise, puhkust. Spordipäev</p> <p>Kodanikuühiskond ja ettevõtlikkus. Töö planeerimine ja läbiviimine meeskonnas. Aja planeerimine. Projektitöö</p>
3.	Tähe arvväärtuse leidmine võrduses analoogia abil	<ul style="list-style-type: none"> • täidab proovimise teel tabeli, milles esineb tähtavaldis 	<p>Sissejuhatav mäng „Mis läks peitu?“ (Kubri, Vares, Palu „Õpetajaraamat 2.kl“ lk 10). Muutuja on <i>Mister X</i></p> <p>Paaristö ruudulises vihikus tundmatu leidmiseks. Ülesandeid esitatakse kordamööda, peites sõrme, mündi vms alla mõne tehetes oleva arvu. (Kubri, Vares, Palu „Õpetajaraamat 2.kl“ lk 10)</p> <p>Õuesõpe. Leida juurdeliidetud arv „Arvutusmäng“ (Kubri, Vares, Palu „Õpetajaraamat 1.kl“ lk 24)</p> <p>IKT. Iseseisvaks harjutamiseks. Võrduse korrastamine. Arvutusmäng (www.iboard.co.uk)</p>		<p>Kesk-kond ja jätkusuutlikkus. Väärtustada meie elukeskkonda, suhtuda säästvalt ümbritsevasse</p> <p>Väärtused ja kõlblus. Käitumine liikumismängudes ja õues.</p>

Õppenädal	Õppeteema/sisu	<ul style="list-style-type: none"> • Õpitulemused • Õpilane 	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
			IKT. Iseseisvaks harjutamiseks. Leia puuduv muutuja (märgistada sõna „inverted“). Ülesanded (www.thatquiz.org)		
4.	Tekstülesanded. Ühe- ja kahetehteliste tekstülesannete lahendamine ja koostamine	<ul style="list-style-type: none"> • lahendab ühe- ja kahtehtelisi tekstülesandeid • õpitud arvutusoskuse piires koostab erinevat liiki ühetehtelisi tekstülesandeid • püstitab ülesande lahendamiseks vajalikud küsimused hindab saadud tulemuste reaalsust 	Õuesõpe. Praktiline töö: matemaatiliste jutukeste või tekstülesannete koostamine, kasutades kaamerat ja IKT vahendeid. Lahendamine ja kokkuvõtete tegemine klassis Paaris, rühma- ja individuaalne töö. Ülesannete lahendamine, teksti visualiseerimine. Vajadusel individuaalne juhendamine	Eesti keel. Korrektnee keelekasutus tekstülesannete teksti koostamisel. Eneseväljenduse oskus Majandusõpe. IT valdkonnaga seotud ametid	Väärtused ja kõlblus. Mina-meie suhted, tolerantne suhtumine erinevate võimetega kaaslastesse
4	Kordamine kontrolltöök	<ul style="list-style-type: none"> • oskab 100 piires arvutada, leida tähe arvvaartust võrduses ning lahendada tekstülesandeid. 	Sobivad kõik eespool nimetatud tegevused, mängud		
4			KONTROLLTÖÖ NR 1. Tagasiside		Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine. Kontrolltöö tagasiside: enese hindamine ja suhtumine enda tehtud vigadesse.
5.	Kirjalik liitmine ja lahutamine 100 piires	<ul style="list-style-type: none"> • liidab ja lahutab kirjalikult 100 piires. 	Mänguline õppimine klassis või õues. Arvutusoskuse süvendamiseks võistlusmäng „Kes on kiirem?“ (Kubri, Vares, Palu „Õpetajaraamat 1.kl“ lk 31) IKT. Iseseisev harjutamine. Liida või lahuta - kahe minuti mäng. Trüki vastus ja vajuta enter-nuppu (www.primarygames.com) IKT. Iseseisev harjutamine. Liitmine ja	Majandusõpe. Õpetaja ja teadlase elukutse.	Oma- ja pärimuskultuur ja kultuuriline mitmekesisus Matemaatikateaduse areng.

Õppenädal	Õppeteema/sisu	<ul style="list-style-type: none"> • Õpitulemused • Õpilane 	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
			<p>lahutamine 100 piires. Doominomäng: tehete vastused antud arvsõnadena. Autor Terje Pahlk (kubbu.com)</p> <p>IKT. Iseseisev harjutamine või rühmatöö puutetahvil. Liitmine 100 piires. Ülesanded. Olemasolevatele numbriruutudele klõpsates peab summaks tulema süsteemi poolt etteantud arv (www.mathathon.org, FUN & GAMES)</p> <p>IKT. Iseseisev harjutamine või rühmatöö puutetahvil. Lahutamine 100 piires. Ülesanded. Olemasolevatele numbriruutudele klõpsates peab summaks tulema süsteemi poolt etteantud arv (www.mathathon.org, FUN & GAMES)</p> <p>Arvutuslehtede generaator õpetajale: liitmine ja lahutamine (mrnussbaum.com, vajalik inglise keele oskus)</p> <p>Töölehed iseseisvaks harjutamiseks: 100 piires liitmine ja lahutamine (Burmeister lk 7-11)</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • MÕÕTMINE ja TEKSTÜLESANDED 					
6.	<p>Ühe- ja kahetehteliste tekstülesannete lahendamine</p> <p>Mõõtühikud millimeeter, tonn <i>Ei vaadelda tsentnerit</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • nimetab pikkusmõõde millimeetrist kilomeetrini ja kirjeldab neid tuntud suuruste abil • nimetab massiühikuid gramm, kilogramm, tonn ja kirjeldab neid tuntud suuruste abil 	<p>Mõistekaardi koostamine. Mõõtmine ja mõõtühikud. Teatmeteoste kasutamine ja mõõtühikute kohta info otsimine</p> <p>Praktiline mõõtmistöö rühmades. Kas sa oled riskikülil või ruut? Mõõtma peab õpilase pikkuse ja kätehaarde. Ruudulisele paberile skeemid, kus 1 dm vastab 1 cm. Kokkuvõtte rühma, klassi, poiste ja tüdrukute kohta</p> <p>Õuesõpe, rühmatöö, paaristöö. Ülesanded</p>	<p>Kehaline kasvatus. Tulemuste mõõtmine. Sportmängud</p> <p>Eesti keel. Tööjuhendite ja tekstülesannete mõistmine. Mõõtühikud ja korrektne lühendite õigekiri. Teatmeteoste kasutamine</p>	<p>Kesk-kond ja jätkusuutlikkus. Väärtustada meie elukeskkonda, kujundada hoolivat suhtumist ümbritsevasse (liigu ja mõõda hoolikalt)</p> <p>Teabekesk-kond. Ligikaudne mõõtmistulemus. Mõõdu ligikaudne hindamine. Mõõtmistulemuse täpsus. Kriitiline</p>

Õppenädal	Õppeteema/sisu	<ul style="list-style-type: none"> • Õpitulemused • Õpilane 	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
			<p>kooli ümbruses vahemaade mõõtmiseks sammudega, mõõdulindiga, maamõõdusirkliga; tööjuhendi põhjal töötamine. Leia lühem tee ühest objektist teiseni; vahemaade võrdlemine. Tulemuste kaardistamine</p> <p>Praktiline mõõtmistöö rühmades. Esemete kaalu võrdlemine isevalmistatud kangkaalu kasutades. „Koolipoi si kangkaalud“</p> <p>Õuesõpe, rühmatöö, paaristöö. Praktilised ülesanded esemete kaalu määramisel kooli ümbruses. Kasutada erinevaid kaale, margapuud, võrdlevat kaalumist. Ennustamine ja tegelik tulemus: mida on võimalik kaaluda ja millega võib tekkida raskusi. Tulemuste kirjapanek, diagramm</p>	Loodusõpetus. Kaart, plaan, mõõtkava.	<p>mõtlemine</p> <p>Kodanikuühiskond ja ettevõtlikkus. Probleemide lahendamine: kuidas on parem üht või teist eset mõõta.</p>
<p>• ARVUTAMINE ja TEKSTÜLESANDED</p>					
7.	Arvavaldis , tehete järjekord ja sulud. Summa korrutamine ja jagamine arvuga	<ul style="list-style-type: none"> • oskab määrata tehete järjekorda avaldises 	<p>Lihtsad avaldised (koosnevad kahest arvust ja tehtemärgist)</p> <p>Sulgude kasutamise vajadus avaldises läbi praktilise kogemuse (tekstülesandest lähtuvalt)</p> <p>Mänguline õppimine: kokkulepitud reeglite järgi kõikvõimalike liitmis- ja lahutamise ülesannete koostamine „Täringumäng“ (Kubri, Vares, Palu „Õpetajaraamat 1.kl“ lk 39)</p>		
8.	Kordamine kontrolltöök	<ul style="list-style-type: none"> • oskab 100 piires kirjalikult liita ja lahutada • oskab mõõta • oskab lahendada tekstülesandeid • oskab määrata tehete järjekorda arvavaldises 	<p>Kordamine kontrolltöök (sobivad kõik eelpool nimetatud tegevused, mängud)</p> <p>Iseseisev harjutamine. Liitmise ja lahutamise treenimine. Tööleht, autor Mare Kabel (koolielu.ee/waramu)</p>	Eesti keel. Tööjuhendite ja tekstülesannete mõistmine	

Õppenädal	Õppeteema/sisu	<ul style="list-style-type: none"> • Õpitulemused • Õpilane 	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
8		<ul style="list-style-type: none"> • 	KONTROLLTÖÖ NR 2		Elukestev õpe ja karjääri-planeerimine. Kontrolltöö tagasiside: enese hindamine ja suhtumine enda tehtud vigadesse
9.	<p>Korrutamine ja jagamine</p> <p>Korrutamise- ja jagamistehte liikmete nimetused. Korrutamine arvudega 2, 3, 4, 5</p> <p><i>Korrutamise- ja jagamistehte liikmed. Tegur, korrutis, jagatav, jagaja, jagatis</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • nimetab korrutamise- ja jagamistehte liikmeid • korrutab ja jagab peast arve korrutustabeli piires 	<p>IKT. Selgitus. Näitlik materjal: korrutamise olemus. www.teacherled.com -> IWB Resources Overview -> Number -> Rainbow Multiplication</p> <p>IKT. Näitlik materjal. Videod (www.youtube.com): kolme korrutamise nipid (inglise keeles). Multiplying by Threes, Times Table Fun Animated Video ja Multiplication Table for Threes in 3 seconds</p> <p>IKT. Näitlik materjal. Video (www.youtube.com): korrutamise kell 4-ga ja 6-ga korrutamine (inglise keeles). Multiplication by Fours & Sixes, Learning the Times Table Stars</p> <p>Praktiline töö individuaalselt või rühmades. Korrutamise kella meisterdamine. Tööjuhised (www.youtube.com, inglise keeles): video Woodworking Multiplication Math Art Board Waldorf by www.TheWaldorfChannel</p> <p>Mänguline õppimine. Korrutamise kella mustrite joonistamine paberile. Ringis on arvud 0-9 ja alati alustatakse joonistamist 0-st. Ennustamine- milline muster vastuste ühelsi kokku tõmmates tekib</p> <p>IKT. Iseseisev harjutamine. Korrutamine arvuga 2 (koos tööjuhendiga) Mäng. Matemaatika veebivihik 2. klassile, autor Anne Kalmus</p>	Tööõpetus. Korrutamise kella meisterdamine	Elukestev õpe ja karjääri-planeerimine. Suunata õpilasi arendama oma õpioskusi, suhtlemis-, koostöö-, otsustamis- ja infokäitlemise oskusi

Õppenädal	Õppeteema/sisu	<ul style="list-style-type: none"> • Õpitulemused • Õpilane 	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
			<p>IKT. Iseseisev harjutamine. Korrutamine arvuga 3 ja 4 (koos tööjuhendiga) Mäng. Matemaatika veebivihik 2. klassile, autor Anne Kalmus</p> <p>IKT. Iseseisev harjutamine. Korrutamine arvuga 5 (koos tööjuhendiga). Mäng. Matemaatika veebivihik 2. klassile, autor Anne Kalmus</p> <p>Iseseisev harjutamine. Töölehed printimiseks. „Korrutamine ja jagamine arvuga 2“. Autor Tiia Salm (sites.google.com/site/tiiasalm2)</p> <p>Õppemäng. Korrutustabeli BINGO, kaardid ja tööjuhend: töölehed, autor Merlin Kirbits (korrutamine.weebly.com)</p>		
10.	<p>Korrutamine ja jagamine. Korrutamine arvudega 10, 1 ja 0</p> <p><i>Mõisted. Korda suurem, korda väiksem</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab jagamist kui korrutamise pöördtehet • oskab korrutada arvudega 10, 1 ja 0 	<p>Õuesõpe, paaristöö, rühmatöö. Korda suurem, korda väiksem, korrutamine. Looduslike objektide ja inimeste kohta tekstülesannete koostamine ja lahendamine; objektide pildistamine või joonistamine. Sügismatkal kooli ümbruses kokkulepitud olukordade leidmine. Kokkuvõtte tegemine klassis</p> <p>Ühisprojekt: sügismatk. Loodusõpetus, kehaline kasvatus, muusika. Sügismatk, legendid tegevusteks ja ülesanneteks matkal, näiteks kolmanda puu juurest leida kolm korda rohkem tõrusid kui rühmas liikmeid, valida peidukohast leitud nimekirjast laul, millel on viis korda vähem salme kui kontrollpunktis olevaid männikäbisid jne. Kokkuvõtte tegemine klassis</p> <p>Ühisprojekt: majandusõpe, tööõpetus. Ettevõtluspäev või ettevõtlusnädal</p>	<p>Loodusõpetus ja inimesõpetus. Mardipäev, kadripäev. Tekstülesanded igapäevaelus</p> <p>Majandusõpe. Erinevate keskkonnakaitse ja loodushoiuga seotud ametite tutvustamine. Fotograafi elukutse</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine. Ettevõtlus ja matemaatika: ühisprojekt majandus- ja tööõpetusega</p> <p>Keskkond ja jätkusuutlikkus. Käitumine matkal loodusesse. Hooliv suhtumine ümbritsevasse</p>

Õppenädal	Õppeteema/sisu	<ul style="list-style-type: none"> • Õpitulemused • Õpilane 	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
			<p>Arvutuslehtede generaator õpetajale. Vajalik vähene inglise keele oskus (mrnussbaum.com)</p> <p>IKT. Iseseisvaks harjutamiseks: täringumäng korrutustabeli drillimiseks (10 ülesannet valikvastustega, võimalus valida raskusastet, aega (Math Is Fun - Maths Resources))</p>		
11.	<p>Murrud. Murrud 1/2, 1/3, 1/4, 1/5</p> <p>Nende murrude põhjal arvust osa leidmine</p> <p><i>Mõisted. Tervik, osa, murd. Harilik murd.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • oskab selgitada murrude $\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{1}{5}$ tähendust • <i>Õpiväljundi muutus: varem oli „tunneb murde“, nüüd „selgitab murrude tähendust</i> • oskab leida $\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{1}{5}$ osa arvust • oskab näidete abil selgitada, kuidas leitakse osa järgi arvu. 	<p>IKT. Selgitus. Näitlik materjal õpetajale, puutetahvel. Kuidas tervet osadeks jagada. Murru mõiste selgitamine (www.mathplayground.com)</p> <p>IKT. Selgitus. Näitlik materjal õpetajale, puutetahvel. Kuidas tervet osadeks jagada. http://www.taw.org.uk/ -> learning resources -> Fraction Strip</p> <p>IKT. Selgitus. Näitlik materjal õpetajale; puutetahvel: Murru tähendus (www.bbc.co.uk)</p> <p>IKT. Selgitus, Rühmatöö puutetahvil</p> <ul style="list-style-type: none"> • Näitlik materjal Murru tähendus ja murruga seotud mõisted: geomeetriliste kujundite jagamine (hwb.wales.gov.uk, viide lehelt www.topmarks.co.uk -> Fractions) • Näitlik materjal Murru tähendus: pitsa jagamine (www.mathsisfun.com) <p>IKT. Selgitus. Näitlik materjal. Murrude tähenduse selgitamine. Selgitus inglise keeles (www.kidsolr.com)</p> <p>IKT. Selgitus. Iseseisvaks tööks kodus: pane osadest kokku terve. Mõistete <i>murd, osa, tervik</i> selgitamine. Mängulisi harjutusi (www.solnet.ee)</p>	<p>Tööõpetus, kunstiõpetus. Materjali võrdseks osadeks jagamine. Lippude värvimine, värvide segamine. Korduvad mustrid</p> <p>Loodusõpetus ja inimeseõpetus. Eesti naaberriikidega võrreldes (territoorium, rahvaarv ja lipud)</p> <p>Majandusõpe. Toidukogused (retseptid). Toitlustamisega seotud ametite tutvustamine</p> <p>Eesti keel. Murdarvude õigekiri.</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri planeerimine. Erinevad ametid ja matemaatika, tutvumine erinevate ametitega läbi matemaatika: murde kasutavad kunstnikud, maalrid, kokad jne. Koostöö rühmas ja paarilisega</p> <p>Väärtused ja kõlblus. Teiste arvamuse kuulamine ja enda arvamuse esitamine: koos arutamine</p>

Õppenädal	Õppeteema/sisu	<ul style="list-style-type: none"> • Õpitulemused • Õpilane 	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
			<p>IKT. Selgitus. Näitlik materjal. Miks harilik murd kirjutatakse nii, nagu ta kirjutatakse. Murdude tähenduse selgitamine võlukepi abil (inglise keeles, e-learningforkids.org)</p> <p>IKT. Selgitus. Näitlik materjal. Pitsamäng. Terviku osadeks jagamise põhimõtte tutvustamine, seostamine hariliku murruga (www.softschools.com)</p> <p>Praktiline paaris töö „Murdude mäng“. Varem ettevalmistatud 6 erinevat pabeririba kasutades moodustatakse <i>osadest</i> vastavalt tööjuhendile <i>terve</i> (Kubri, Vares, Palu „Õpetajaraamat 2.kl“ lk 17) Murdude võrdlemise võimalus</p> <p>IKT. Rühmatöö koos arutamiseks. Millisel pildil on küsitud osa? (vajalik inglise keele oskus, www.ixl.com)</p> <p>IKT. Iseseisev töö, ka puutetahvel. Lippude värvimine murre 1/2 selgitamiseks (väga lihtne, www.oswego.org)</p> <p>IKT. Iseseisev töö, ka puutetahvel. Lippude värvimine murre 1/3 selgitamiseks (väga lihtne, www.oswego.org)</p> <p>IKT. Iseseisvaks harjutamiseks. Leia kujundid, mis on võrdselt osadeks jaotatud. Ülesanded (www.ixl.com)</p> <p>Enesehindamine. Murdude kirjutamine osadeks jaotatud kujundi pildi järgi. Võimalus valida piiraga, raskusastet (inglise keeles, www.thatquiz.org)</p>		

Õppenädal	Õppeteema/sisu	<ul style="list-style-type: none"> • Õpitulemused • Õpilane 	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
<ul style="list-style-type: none"> • GEOMEETRILISED KUJUNDID 					
12.	Murdjoon. Hulknurk <i>Mõisted. Murdjoon. Hulknurk kui kinnine murdjoon</i>	<ul style="list-style-type: none"> • eristab murdjoont sirg- ja kõverjoonest • mõistab, et hulknurk on murdjoon • oskab murdjoone pikkust mõõta, • oskab arvutada murdjoone pikkuse sentimeetrites. 	<p>IKT. Selgitus. Näitlik materjal: esitlus Geomeetriselised kujundid. Ülevaade mõistetest, autor Merlin Kirbits (http://lemill.net)</p> <p>IKT. Iseseisvaks harjutamiseks. Missugune kujund on peidus? Kasuta luupi (www.iboard.co.uk)</p> <p>Õuesõpe. Geomeetiline lumi. Kirjeldus: Raadik „Õpime õues“ lk 31</p> <p>Mänguline õppimine: paelakera viskamise abil murdjoone olemuse selgitamine. Murdjoone pikkuse arvutamine</p> <p>Iseseisev töö individuaalselt või rühmades. Ruumiliste kujundite meisterdamine. Kirjeldus raamatus „Ruumiline ja tasapinnaline“ (V. Laig Kaardiõpetus. Töölehed 3.-4. klassile)</p> <p>Praktiline töö. Geomeetriseliste kujundite meisterdamine - kuidas saab kujundist keha. Tunni kirjeldus, tööjuhend. Autor Merlin Kirbits (http://lemill.net)</p>	<p>Tööõpetus. Joonestamine, voltimine. Materjali mõõtmine</p> <p>Kehaline kasvatus. Kaugushüpe, pallivise: pikkuste mõõtmine</p> <p>Eesti keel. Praktilise tööjuhendite lugemine ja mõistmine..</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri planeerimine. Käeline tegevus ja matemaatika. Elukutsed, kus geomeetria tundmine vajalik on. Matemaatika arhitektuuris</p> <p>Teabekeskond. Tasandi ja ruumi seos.</p>
12.	Etteantud raadiusega ringjoone joonestamine <i>Mõisted. Ring ja ringjoon, raadius, keskpunkt</i>	<ul style="list-style-type: none"> • oskab joonestada erineva raadiusega ringjooni • oskab märkida ringjoone keskpunkti ja raadiust. 	<p>IKT. Selgitus. Näitlik materjal geomeetriseliste kujundite ja kehade kohta. Ring, ringjoon, raadius, läbimõõt (www.primaryscience.ie)</p> <p>Õuesõpe, rühmatöö: raadiusemäng. Kirjeldus: Raadik, „Õpime õues“ lk 58</p> <p>IKT. Iseseisvaks harjutamiseks. Mäng „Geomeetriselised kujundid“. Tunne kehade ja kujundite nimetusi (Matemaatika veebivihik 2).</p>	<p>Eesti keel. Geomeetriseliste kujundite ja kehade nimetused ja nende õigekiri.</p>	<p>Keskond ja jätkusuutlik areng. Hoolivus ümbritseva suhtes, elukeskkonna väärtustamine, müra ja mürareostus: õuesõppe tunnid.</p>

Õppenädal	Õppeteema/sisu	<ul style="list-style-type: none"> • Õpitulemused • Õpilane 	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
			klassile , autor Anne Kalmus)		
13.	<p>Võrdkõlgse kolmnurga joonestamine sirkli ja joonlaua abil</p> <p><i>Mõisted. Võrdkõlgne kolmnur.</i></p> <p><i>Hulktahukas</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab võrdkõlgset kolmnurka • joonestab võrdkõlgset kolmnurka sirkli ja joonlaua abil 	<p>Individuaalne töö, juhendamine. Võrdkõlgse kolmnurga joonestamine tahvlile ja paberilehtedele sirkli ja joonlaua abil</p> <p>Rühmatöö, meisterdamine</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jõulukrooni tegemise õpetus (lihtne) (www.tps.edu.ee E- õppematerjalid) • Meisterda väike jõulukroon. Autor Mari Viik (taheke.delfi.ee) <p>Enesehindamine. Mõõtmisülesanded. Võimalus mõõta joonlauaga, valida soorituse aega, raskusastet (www.thatquiz.org)</p> <p>Enesehindamine. Mõõtühikute teisendamine. Võimalus valida soorituse aega, raskusastet (www.thatquiz.org)</p>	<p>Tööõpetus. Jõuluehete meisterdamine. Jooniste lugemine. Joonis või pilt kui tööjuhend</p> <p>Eesti keel. Praktilise töö juhendite mõistmine.</p>	<p>Oma ja pärimuskultuur ja kultuuriline mitmekesisus. Jõulukroon. Jõuluehded erinevates maades</p> <p>Elukestev õpe ja karjääri planeerimine. Elukutseid, kus on vaja joonestusoskust (sirkli käsitlemine).</p>
14.	Kordamine kontrolltööks	<ul style="list-style-type: none"> • oskab korrutada ja jagada arvudega 0, 1, 2, 3, 4, 5, 10 • oskab mõõta ja arvutada murdjoone pikkust • tunneb geomeetrilisi kujundeid ja kehi. 	<p>Kordamine kontrolltööks (sobivad kõik eelpool nimetatud tegevused, mängud)</p> <p>Mänguline õppimine klassis või õues: arvutusoskuse süvendamiseks võistlusmäng „Kes on kiirem?!“ (Kubri, Vares, Palu „Õpetajaraamat 1.kl“ lk 31)</p> <p>Praktiline töö. Rühmatöö. Origamiehete valmistamine klassi kaunistamiseks</p>	<p>Majandusõpe. Hea mõte ja äriplaan: ehete laat-kuidas huvitavast tegevusest edasi minna</p>	<p>Kodanikuühiskond ja ettevõtlikkus. Ühistegevus ja töö-jaotus: kogu klassiga kaunistuste valmistamine</p> <p>Väärtused ja kõlblus</p> <p>Mina-meie suhted ühises töös. Initsiatiiv sobival hetkel. Kaaslase tegevuse märkamine, toetamine, julgustamine</p>

Õppenädal	Õppeteema/sisu	<ul style="list-style-type: none"> • Õpitulemused • Õpilane 	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
14.		<ul style="list-style-type: none"> • 	KONTROLLTÖÖ NR 3		Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine. Kontrolltöö tagasiside.
15.	Kordamine Lõbusaid mängu Nuputamist.	<ul style="list-style-type: none"> • kinnistab äsjaõpitut 	<p>IKT. Arvutusvilumuse treenimine. Väike Mateäss. Arvutusülesanded. Autor Andrias Heinlaid (www.miksike.ee)</p> <p>IKT. PRANGLIMINE (www.miksike.ee)</p> <p>IKT. Korrutustabeli harjutamine - edasijõudnutele, jõuluteemaline, erinevad raskusastmed (www.computermeester.be)</p> <p>Jõululaat (kingituste laat). Omavalmistatud origamiehted ja jõulukroonid. Kingitused kodustele</p>	Majandusõpe. Hindade määramine, mõistlik hind. Rahaga (või muu vahetusväärtusega) opereerimine. Jõululaat	<p>Kodanikuühiskond ja ettevõtlikkus Ürituse kavandamine, koostöö. Müüja töö. Mäng: kassaaparaat annab raha tagasi (www.mathplayground.com)</p> <p>Väärtused ja kõlblus. Sobiv kingitus. Omavalmistatud kingitused. Pereväärtused</p>
<ul style="list-style-type: none"> • MÕOTMINE. II POOLAASTA 					
16.	Kordamine. Ajajühikud <i>Mõisted. Sajand., Ajatelg. Arvtelg</i> <i>Millennium</i>	<ul style="list-style-type: none"> • nimetab ajajühikuid sajand, aasta, kuu, nädal, ööpäev • kirjeldab neid oma elus asetleidvate sündmuste abil 	<p>IKT. Selgitus. Näitlik materjal, sobib ajateljelt rääkimisel. Esitlus Ajatelg- Eesti ajaloo kronoloogia (www.slideshare.net)</p> <p>IKT. Selgitus. Vestlus. Näitlik materjal: slaidiesitlus Ümber maakera sõiduks kuluv aeg. Autor Mare Mõisa (matdid.edu.ee)</p> <p>Frontaalne töö kalendritega: Otsida erinevatest kaasavõetud kalendritest tähtpäevi, viia kokku kuupäevad, nädalapäevad jne, arvutada sündmuste algusaega, lõpuaega ja kestvust kokkulepitud andmete põhjal</p> <p>Rühmatöö: Plakat, mõistekaart „Aeg“</p> <p>IKT. Iseseisev töö: ristsõna Ajajühikud (kalender). Autor Eve Sinijärvi</p>	Loodusõpetus ja inimeseõpetus. Ajalugu. Ajaloolised sündmused Eestis. Ajateljelt info lugemine	Oma- ja pärimuskultuur ja kultuuriline mitmekesisus. Ajaarvestus minevikus ja tänapäeval. Kalendrid

Õppenädal	Õppeteema/sisu	<ul style="list-style-type: none"> • Õpitulemused • Õpilane 	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
			<p>(www.kubbu.com)</p> <p>IKT. Iseseisev töö. Ühenda sobivad kuupäevade paarid. Test harjutamiseks, autor Tiia Salm (web.zone.ee/tiia_aeg - ülesanded aja ja kalendri kohta)</p>		
16.	Kordamine. Ajaühikud	<ul style="list-style-type: none"> • oskab nimetada ajaühikuid tund, minut, sekund • oskab kirjeldada neid oma elus asetleidvate sündmustes. 	<p>IKT. Selgitus. Näitlik materjal: Päikesekella ehitamine. Pilte (autor Raivo Hein), veel näiteid www.triskelion.ee</p> <p>IKT. Selgitus. Iseseisev harjutamine. Matemaatilised testid, ristsõna „Ajaühikud ja kalender“. Autor Tiia Salm (web.zone.ee/tiia_e_testid)</p> <p>Selgitus. Aja adumine: Silmi kinni hoides püütakse ära arvata, kui pikk on üks minut (kaks minutit jne). Kolme minuti jooksul pannakse kirja kõik hääled, mida vaikselt klassiruumis kuulatakse</p> <p>IKT. Selgitus. Näitlik materjal; iseseisvaks õppimiseks: suur osutitega kell (www.wmnet.org.uk)</p> <p>Kellatundmismängud: osutitega ja digitaalne kell</p> <p>Õuesõpe: varjudeaeg. Kirjeldus raamatus „Õpime õues“ lk 206 (S.Raadik, ILO 2009)</p> <p>IKT. Iseseisev töö. Viia kella-aeg digitaalsel kujul ja osutitega kellal kokku: lohistada digitaalsel kujul kella-aeg õigesse kasti osutitega kella kohal (resources.oswego.org)</p> <ul style="list-style-type: none"> • veerand- ja pooltunnid (veerand- ja pooltunnid) 	<p>Ajalugu. Päikesekell ja ajaarvamine iidsetel aegadel</p> <p>Eesti keel. Suuline väljendusoskus: korrektse eesti keele kasutamine</p> <p>Kehaline kasvatus. Ajaühikud sporditulemuste kajastamiseks</p>	<p>Oma- ja pärimuskultuur ja kultuuriline mitmekesisus. Ajaarvestus minevikus ja tänapäeval. Kellaaja erinev esitus erinevates maades (skaala 12 tundi ja 24 tundi)</p> <p>Kodanikuühiskond ja ettevõtlikkus. Oskus oma aega planeerida. Esinemisoskus, esinemisjulgus (oma töö ette kanda- projektitöö)</p> <p>Väärtused ja kõlblus. Projektitöö „Minu ajakasutus“. Julgus enda tegevust koos teistega analüüsida. Oskus teise tegevust heatahtlikult analüüsida</p> <p>Elukestev õpe ja karjääri planeerimine. Sportlase, treeneri elukutse.</p>

Õppenädal	Õppeteema/sisu	<ul style="list-style-type: none"> • Õpitulemused • Õpilane 	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
			<ul style="list-style-type: none"> • 20- minutilise täpsusega min täpsusega) • ühe minuti täpsusega (1 min täpsusega) <p>IKT. Iseseisev harjutamine . Valikvastustega kellaülesanded: sea osutitega kella osutid digitaalsel kellal näidatud ajale (www.primaryscience.ie)</p> <p>IKT. Iseseisev harjutamine. Liiguta osutid digitaalsel kellal näidatud ajale (www.iboard.co.uk)</p> <p>IKT. Iseseisev harjutamine. Muuda digitaalsel kujul kellaeg samaks mis osutitega kellal. klõpsates nooltel digitaalse kella juures (www.iboard.co.uk)</p> <p>IKT. Iseseisvaks harjutamiseks. Doominomäng digitaalse ja osutitega kellal näidatud kellaegadega (papunet.net)</p> <p>Projektitöö: „Minu ajakasutus“/ „Minu elu tähtsamad sündmused“ (tabelina, diagrammina; selgitavate märkustega jne). Lisana võib koostada tekstülesandeid kirjutandud andmete põhjal. Uurimuse analüüs, ettekandmine ja kokkuvõtte tegemine</p> <p>IKT. Hindamine. Tunnikontroll/ enesehindamine (ja/ või iseseisev harjutamine ja tagasiside). Kirjuta osutitega kella kellaeg digitaalsel kujul (www.netrover.com/~kingskidfreestuff)</p>		

Õppenädal	Õppeteema/sisu	<ul style="list-style-type: none"> • Õpitulemused • Õpilane 	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
16	Pikkus. Pikkusühikud	<ul style="list-style-type: none"> • oskab teisendada pikkusühikuid naaberühikuteks • oskab arvutada nimega arvudega. 	<p>IKT. Selgitus. Näitlik materjal. Mis on mõõtmine ja millega mida mõõdetakse. Pikkusühikud. (matemaatika.edu.ee)</p> <p>Rühmatöö: plakat, mõistekaart „Pikkusühikud“</p> <p>Praktiline töö: klassi laste kõige pikema hoovõtuta hüppe mõõtmine, tulemuste kirjeldamine ja kirjapanek. Kooli ruumide ülemõõtmine ja plaani joonestamine. Tutvustada erinevaid mõõtmise vahendeid (joonlaud, mõõdulint jne)</p> <p>IKT. Iseseisvaks harjutamiseks: pikkuse mõõtmine joonlauaga (cm). Ülesanded (www.thatquiz.org)</p> <p>IKT. Iseseisvaks harjutamiseks: objektide mõõtmine liikuva joonlauaga, tulemuste kirjapanek (www.computermeister.be)</p>	Loodusõpetus (füüsika). Ühikute teisendamine Jõud ja jõu rakendamine ning liikumisteed hüpamisel.	Teabekeskond. Ruumi plaan. Pikkusühikute teisendamine.
16	Mass. Massiühikud	<ul style="list-style-type: none"> • oskab teisendada massiühikuid naaberühikuteks • oskab arvutada nimega arvudega. 	<p>IKT. Selgitus. Näitlik materjal. Mis on mõõtmine ja millega mida mõõdetakse. Massiühikud (matemaatika.edu.ee)</p> <p>IKT. Selgitus. Näitlik materjal: millega mida ja kuidas mõõdetakse (www.teacherled.com -> IWB Resources Overview -> Reading scales)</p> <p>Rühmatöö: Plakat, mõistekaart „Massiühikud“</p> <p>Praktilised ülesanded erinevate esemete kaalumiseks. Kaalu ennustamine, õige kaalu leidmine ja tabeli täitmine</p> <p>Iseseisev harjutamine. Tööleht printimiseks</p>	Loodusõpetus (füüsika). Ühikute teisendamine	Teabekeskond. Massiühikute teisendamine. Mõõtmistabelid ja täpsus (kaalumise, erinevad kaalud).

Õppenädal	Õppeteema/sisu	<ul style="list-style-type: none"> • Õpitulemused • Õpilane 	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
			(Worksheet.pdf). Lõika kaalupommid välja ja paiguta kaalule (www.bbc.co.uk) IKT. Enesekontrolliharjutus. Tõsta pakk kaalule ja leia, kui raske see on grammides ja , kilogrammides (www.ictgames.com)		
17.	Nimega arvudega arvutamine.	<ul style="list-style-type: none"> • oskab teisendada pikkus-, massi- ja ajaühikuid (valdavalt vaid) naaberühikuteks • oskab arvutada nimedega arvudega 	Mängulised tegevused: sõiduplaani spetsialist. (Kubri, Vares, Palu „Õpetajaraamat 2.kl“ lk 25) Iseseisev töö/ rühmatöö/ paaristöö. Teisendamise harjutamine ja nimega arvudega arvutamine IKT. Iseseisev töö või paaristöö. Enesehindamine. HotPotatoese programmiga koostatud viis enesekontrolli testi teisendamise harjutamiseks pikkusühikud, raskusühikud, rahaühikud ja ajaühikud. Autor Lemme Sulaoja (lemmel1.planet.ee)	Loodusõpetus. Vahemaade mõõtmine looduses ja kaardil	Teabekeskond. Sõiduplaanid. Seosed mõõtühikute vahel.
<ul style="list-style-type: none"> • ARVUTAMINE 					
18.	Korrutamine ja jagamine arvuga 6. Korrutamine ja jagamine arvuga 7	<ul style="list-style-type: none"> • oskab korrutada ja jagada arvudega 0 -7 	Selgitus. Näitlik materjal: video Multiplication by Fours & Sixes, Learning the Times Table Stars - korrutamise kell, 4-ga ja 6-ga korrutamine (www.youtube.com) Lauamäng. Korrutamine arvudega 0 kuni 6. Tööjuhend: Korrutamise töölehed , „Lauamäng 0-6“. Autor Merlin Kirbits (korrutamine.weebly.com) Praktiline töö: korrutamise kella meisterdamine - tööjuhised (video inglise keeles, www.youtube.com)	Tööõpetus. Korrutamise kella meisterdamine. Ringi paberile joonistamine ja väljalõikamine, ringi jaotamine, naela löömine puu sisse.	Kodanikuühiskond ja ettevõtlikkus. Leidlikkus ja leiutamine. Käepärastest vahenditest kasuliku meisterdamine.

Õppenädal	Õppeteema/sisu	<ul style="list-style-type: none"> • Õpitulemused • Õpilane 	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
19.	Korrutamine ja jagamine arvuga 8, 9	<ul style="list-style-type: none"> • oskab korrutada ja jagada arvudega 0- 9. 	<p>Selgitus. IKT. Näitlik materjal. Video: korrutamise nipid 3-ga, 6-ga, 9-ga, seoste loomine (inglise keeles, www.youtube.com)</p> <p>Selgitus. IKT. Näitlik materjal. Videod (inglise keeles, www.youtube.com): 9-ga korrutamine näppude abil ja 9-ga korrutamise nippe</p> <p>Ülesannete lahendamine: korrutamise ja jagamise harjutamine</p> <p>Lauamäng BINGO. Korrutustabel 1-10. Mängu selgitus ja bingokaardid „Korrutustabeli Bingo, 1-10“. Autor Merlin Kirbits (korrutamine.weebly.com)</p> <p>Mänguline õppimine klassis või õues: Arvutusoskuse süvendamiseks võistlusmäng „Kes on kiirem?!“ (Kubri, Vares, Palu „Õpetajaraamat 1.kl“ lk 31)</p> <p>Tekstülesannete koostamine, lahendamine</p>	Eesti keel. Küsisõnade lühivormide õige kasutamine lauses.	<p>Kodanikuühiskond ja ettevõtlikkus. Lihtsustamine. Teabeseoste loomine igapäeva-eluga. Arvutamise nippe</p> <p>Väärtused ja kõlblus. Oska väärikalt kaotada. Oska kaotusest õppust võtta: õpi vajalik ära</p>
20.	Korrutamine ja jagamine. Korrutustabel	<ul style="list-style-type: none"> • valdab korrutustabelit 10 piires 	<p>Ülesannete lahendamine: korrutamise ja jagamise harjutamine</p> <p>Mänguline õppimine rühmatööna klassis või õues: Jagamismasin (Kubri, Vares, Palu „Õpetajaraamat 2.kl“ lk 7)</p> <p>Mänguline õppimine paarilisega klassis või õues: „Korrutaja trips-traps-trull“ (Kubri, Vares, Palu „Õpetajaraamat 3.kl“ lk 15)</p> <p>IKT. Iseseisvaks harjutamiseks. Korruta ja värvi vastus (www.computermeester.be)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dinosaurused 	Loodusõpetus. Ilma-kaared.	Väärtused ja kõlblus. Harjutamine teeb meistriks.

Õppenädal	Õppeteema/sisu	<ul style="list-style-type: none"> • Õpitulemused • Õpilane 	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
			<ul style="list-style-type: none"> • Jõulud • Looduspilt <p>IKT. Iseseisvaks harjutamiseks (Free math Games for preschool to 5th grade). Ülesanded: mitu tehet teed 1 minuti jooksul</p> <p>IKT. Iseseisvaks harjutamiseks või puutetahvlil täitmiseks. Põhiilmakaared matemaatikas. Korrutamine valikvastustega. Autor Aave Kark (www.hot.ee/aavekir)</p> <p>IKT. Iseseisvaks harjutamiseks või puutetahvlil täitmiseks. Vaheilmakaared matemaatikas. Jagamine valikvastustega. Autor Aave Kark (www.hot.ee/aavekir)</p> <p>Tööleht printimiseks. Korrutustabeli tundmine: leia 28 tehet. Autor Tiia Salm (opetaja.edu.ee)</p> <p>Tööleht printimiseks. Korrutustabeli tundmine: matemaatiline mäng „Peidetud aare“. Autor Tiia Salm (opetaja.edu.ee)</p>		
21.	<p>Korrutustabel. Kahekohalise arvu korrutamine ühekohalisega</p> <p>Kordamine. Summa korrutamine ja jagamine arvuga</p>	<ul style="list-style-type: none"> • oskab peast 100 piires ühekohalist arvu kahekohalise arvuga korrutada • oskab peast 100 piires jagada kahekohalist arvu ühekohalise arvuga 100 piires <i>Jagamine 100 piires vaid ühekohalise arvuga</i> 	<p>IKT. seseisvaks harjutamiseks. Korrutamine. Kliki tehte ja sobiva vastuse peale (www.sheppardsoftware.com)</p> <p>IKT. Iseseivaks harjutamiseks. Korrutustabel. Kliki õigel vastusel (Lulu's games)</p> <p>IKT. Iseseisvaks harjutamiseks. Jagamine. Mäng: püüa õiget vastust! Võimalus valida raskusastet ning mängida aja ja resultaadi peale (www.sheppardsoftware.com)</p> <p>IKT. Iseseisvaks harjutamiseks. Jagamine. Kliki tehte ja sobiva vastuse peale</p>		<p>Väärtused ja kõlblus. Võistlus ja mängud arvutis. Mis halvasti, see uuesti.</p>

Õppenädal	Õppeteema/sisu	<ul style="list-style-type: none"> • Õpitulemused • Õpilane 	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
			<p>(www.sheppardsoftware.com)</p> <p>IKT. Iseseisvaks harjutamiseks. Korrutamine. Lohista tehte juurde õige vastus (mrusbaum.com)</p> <p>Tööleht printimiseks. Ühekohalise arvu korrutamine kahekohalisega. Töölehed (www.miksike.ee)</p> <p>Arvutuslehtede generaator õpetajale. Vajalik inglise keele oskus. Korrutamine ja jagamine: valida <i>problem type Multiply</i> või <i>Divide</i> (mrusbaum.com)</p> <p>Arvutuslehtede printimine ja arvutuslehtede generaator õpetajale. Vajalik saksa- või inglise keele oskus: www.grundschulstoff.de -> Arbeitsblatt- Generator (PDF). Korrutamine, jagamine jm. Näidis: korrutamine</p>		
22.	Kordamine kontrolltöök	<ul style="list-style-type: none"> • oskab peast korrutustabelit • oskab ühekohalist arvu kahekohalise arvuga korrutada • oskab pikkuseid mõõta 	<p>Aja- ja pikkusühikute kordamiseks: Mäng „Sõiduplaani spetsialist“ (Kubri, Vares, Palu „Õpetajaraamat 2.kl“ lk 25) Vaadatakse koos erinevaid sõiduplaane, õpitakse neis orienteeruma. Erinevate liikumisteede pikkuste väljaarvutamine, ülesanded. Abiks linnadevahelised kaugused www.mnt.ee/kaugus/m ja kontrollimiseks Google Maps maps.google.com</p> <p>Töölehed (korrutamise harjutamiseks: IKT või printimiseks. 8 tehet valitud arvuga korrutamiseks (www.lehrerweb.at)</p> <p>IKT. PRANGLIMINE (www.miksike.ee)</p>	Majandusõpe. Auto- ja bussijuhi elukutse	Teabekeskond. Teave Internetist. Teabe usaldusväärsus. Vahemaad mõõda teed ja linnulennult.

Õppenädal	Õppeteema/sisu	<ul style="list-style-type: none"> Õpitulemused Õpilane 	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
		<ul style="list-style-type: none"> 	KONTROLLTÖÖ NR 4		Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine. Kontrolltöö tagasiside.
<ul style="list-style-type: none"> GEOMEETRILISED KUJUNDID 					
23.	Ristkülik, ruut ja kolmnurk , nende elemendid. Ruudu, ristküliku ja kolmnurga ümbermõõdu leidmine <i>Mõisted. Ümbermõõt</i>	<ul style="list-style-type: none"> oskab joonlaua abil joonestada ristkülikut, sealhulgas ruutu oskab arvutada ruudu, ristküliku ja kolmnurga ümbermõõdu küljepikkuste kaudu. 	Tutvumine geomeetriliste kujunditega. Geomeetrilised kujundid - mõisted, selgitused Individuaalne töö õpetaja suulisel juhendamisel: ülesanded tasapinnaliste kujundite kohta. Jaotvara karpides: erivärvilised, erineva suurusega, auguga ja auguta ringid, ruudud ja kolmnurgad. Harjutused , autor Kadri Rühmatööd õues: Kumminöörist kujundid ja teised ülesanded. Kirjeldus raamatus „Õpime õues“ lk 56-58 (S.Raadik, ILO 2009). Ümbermõõdu olemuse selgitamine Õuesõpe. Selgitused koos tööjuhenditega . Autor Merlin Kirbits IKT. Iseseisev töö. Värvilise pildi kujundamine erinevatest geomeetrilistest kujunditest ja joonest. Võimalus töö salvestada ja välja printida	Loodusõpetus. Kaart, plaan, aerofoto (maatiki ümbermõõt, ümbermõõdu tähendus) Majandusõpe Maaharimise ja põllumajandusega seotud elukutsed.	Teabekeskond. Geomeetrilised kujundid ja geomeetria mõisted: ümbermõõt praktikas
24.	Ruumilised kujundid: kuup, risttahukas, kera, silinder, koonus, kolm- ja nelinurkne püramiid. Nende põhilised elemendid: servad, tipud, tahud. Geomeetrilised kujundid igapäevaelus	<ul style="list-style-type: none"> oskab leida ümbritsevast õpitud ruumilisi kujundeid eristab kuupi ja risttahukat nimetab ja näitab tahukate tippu, servi, tahke näitab maketil silindri põhju ja külgpinda nimetab silindri põhjaks 	IKT. Selgitus. Kuidas on seotud tasapinnalised ja ruumilised kujundid? Ruumilised kujundid ja nende pinnalaotused Mõistekaardi koostamine. Geomeetrilised kujundid ja kehad meie ümber IKT. Selgitus. Näitlik materjal: tasapinnaliste kujundite tutvustus ja meid ümbritsevad vormid	Ajalugu. Iidsed Egiptuse püramiidid ja nende ehitamine Tööõpetus. Kunstiõpetus. Voltimine tööjuhise abil. Kriidikunst (ruumilised	Elukestev õpe ja karjääri planeerimine. Erinevate ametite tutvustamine. Tööalane karjäär Muustritest ja disainerielukutsest Elavad muustrid: Kärt Ojavee at TEDxYouth@Tallinn

Õppenädal	Õppeteema/sisu	<ul style="list-style-type: none"> • Õpitulemused • Õpilane 	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
	<p><i>Mõisted. Pinnalaotus. Tahk. Tipp. Serv. Külgtahk. Põhi.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • olevat ringi • näitab maketil ja nimetab püramiidi külgtahke, põhja, tippe • eristab kolm- ja nelinurkset püramiidi põhja järgi. 	<p>(www.primaryscience.ie)</p> <p>IKT. Selgitus. Näitlik materjal: ruumilised kujundid püramiid, koonus, kera, silinder - mõisted, selgitused (matemaatika.edu.ee)</p> <p>IKT. Selgitus. Näitlik materjal: kuupidest ehitatud kuubid (www.fisme.science.uu.nl)</p> <p>IKT. Iseseisev või paaristöö. Mitu kuupi on kujundis? Mäng (www.mathplayground.com)</p> <p>Praktiline töö. Karbi meisterdamine. Tööjuhend- video (www.youtube.com)</p> <p>Praktiline töö. Võlukuupide meisterdamine. Tööjuhend- video (www.youtube.com)</p> <p>Praktiline töö. Näitlik videomaterjal Ruumilised kehad tasandil. 3D kriidikunsti näide (www.youtube.com)</p> <p>Töölehed ruumiliste kujundite meisterdamiseks: pinnalaotused (http://edgalaxy.com)</p>	<p>kehad tasandil)</p> <p>Majandusõpe. Disaineri, kunstniku elukutse</p>	
25.	<p>Geomeetrilised kujundid ja kehad igapäevaelus</p> <p>Tekstülesanded</p> <p><i>Mõisted. Vaade.</i></p> <p><i>Pealtvaade, ülaltvaade</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • tunneb ära õpitud kehade pinnalaotused • mõistab pinnalaotuse, vaate ja plaani seost 	<p>Õppekäik ja plaani joonistamine</p> <p>Iseseisev töö, paaristöö või ühistöö. Materjale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pinnalaotuste järgi kujundi äratundmine (mateylesanne.wordpress.com). Võib printida või arvutil näidata • Pinnalaotuste tükide ühendamine (nrich.maths.org). Võib printida või arvutil näidata • Pinnalaotuste generaator Töölehed pinnalaotustega (www.senteacher.org) • IKT. Buried shapes – maetud kehad: 	<p>Loodusõpetus. Kaardiõpetus. Pealtvaade, ülaltvaade. Kaardid ja plaanid</p> <p>Eesti keel. Tööjuhendite ja tekstülesannete mõistmine.</p>	<p>Oma- ja pärimuskultuur ja kultuuriline mitmekesisus. Kuidas saada aru juhiseest keeles, mida ei oska (IKT ülesanded)</p> <p>Elukestev õpe ja karjääri planeerimine. Plaani lugemise oskus ning ruumiline kujutus kui vajalik oskus paljude elukutsete töötajale</p>

Õppenädal	Õppeteema/sisu	<ul style="list-style-type: none"> • Õpitulemused • Õpilane 	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
			<p>pildiseeria (interaktiivne). Ruumiliste kujundite äratundmine osade järgi. Autor Simon Evans (www.primaryresources.co.uk)</p> <p>IKT. Iseseisev või paaristöö. Mittmest väikesest kuubist koosneb suur kuup? Vaade ja ruumiline kujund (www.fisme.science.uu.nl)</p> <p>IKT. Iseseisvaks harjutamiseks: 20 ülesandega test- milline vaade sobib kuupidest laotud keha siluetiga? Liiguta hiire abil keha õigesse asendisse (www.fisme.science.uu.nl)</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • ARVUTAMINE. Arvud 0 – 10 000 					
26.	<p>Arvud 0 -10 000, nende esitus üheliste, kümneliste, sajaliste ja tuhandeliste summana</p> <p><i>Mõisted. Ühelised, kümnelised, sajalised, tuhandelised</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • oskab lugeda, kirjutada, järjestada ja võrrelda arve kuni 10 000-ni • oskab nimetada arvule eelneva või järgneva arvu • oskab määrata arvu asukoha naturaalarvude seas • esitab arvu üheliste, kümneliste, sajaliste ja tuhandeliste summana 	<p>Selgitus. Kalender kui näide arvude järjestamisest ja arvu järkude igapäevasest kasutamisest</p> <p>IKT. Iseseisev harjutamine. Täiskümnete arvurida 1-1000. Leia õige arv, liikudes nooltega edasi või tagasi. Arvutamismäng (www.iboard.co.uk)</p> <p>IKT. Selgitus. Näitlik materjal, sobib iseseisvaks harjutamiseks. Arvu järgud ühelistest tuhandeliteni. Autor Siim Luha (sluha.pri.ee)</p> <p>IKT. Selgitus. Näitlik materjal, sobib iseseisvaks harjutamiseks. Arvu järgud: ühelised, kümnelised, sajalised. Mäng: Lohista õige arv ruudukesi lauale. Lisaks arvkiir-joonlaud, millel kajastub antud vastus (www.learningbox.com)</p> <p>IKT. Selgitus. Näitlik materjal, sobib iseseisvaks harjutamiseks. Arvu järgud: ühelised, kümnelised, sajalised. Mäng: vali laual olevatele</p>	<p>Ajalugu. Arvud 1 - 10 000 kalendris. Kristlik kalender ja rahvakalender. Suur reede ja ülestõusmis-pühad kirikukalendris. Kevadine pööripäev, kevadpühad</p> <p>Eesti keel. Arvude 0 - 10 000 õigekiri</p>	<p>Keskond ja jätkusuutlik areng (õuesõppe tunnid, elukeskkonna väärtustamine)</p> <p>Oma- ja pärimuskultuur ja kultuuriline mitmekesisus Kalender: aastaarvud ja kuupäevad kui järjestus</p> <p>Väärtused ja kõlblus. Käitumine õues mängides. Kaaslastega arvestamine</p>

Õppenädal	Õppeteema/sisu	<ul style="list-style-type: none"> • Õpitulemused • Õpilane 	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
			ruudukestele vastav arv (www.ictgames.com) IKT. Iseseisev harjutamine. Bingo. Bingo . Arvu järgud: klõpsa vastavalt ruudukestele õigel arvul (www.abcya.com) Rühmatööd õues. Koosta arv. Kirjeldus raamatus „Õpime õues“ lk 57 (S.Raadik, ILO 2009)		
27.	Liitmine ja lahutamine 10 000 piires: kirjalik liitmine üleminekuta, kirjalik lahutamine üleminekuta	<ul style="list-style-type: none"> • oskab üleminekuta 10 000 piires liita ja lahutada 	Dramatiseerimine. Matemaatiliste jutukeste lavastamine Iseseisev töö. Töölehti . Autor Mare Kivistik (sites.google.com/site/marekivistik) IKT. Iseseisvaks harjutamiseks. Liida, lahuta ja kontrolli . Autor Siim Luha (sluha.pri.ee) Tööleht printimiseks. Astronauudid kosmoses . Peastarvutamine 10000 piires, lisaks ilmakaarte tundmine. Autor Tiia Salm (opetaja.edu.ee)	Eesti keel. Matemaatiliste jutukeste draamatiseerimine Majandusõpe. Näitleja, lavastaja, ajakirjaniku elukutse	Elukestev õpe ja karjääri planeerimine. Lavastaja, näitleja, ajakirjaniku elukutse tutvustamine. Esinemisoskus ja -julge
28.	Liitmine üleminekuga 10 000 piires. Lahutamine üleminekuga 10 000 piires	<ul style="list-style-type: none"> • oskab üleminekuga 10 000 piires liita ja lahutada 	Iseseisev töö. Töölehti . Autor Mare Kivistik (sites.google.com/site/marekivistik) IKT. Enesehindamine. Kirjalik liitmine, lahutamine . Võimalus valida aega, taset (<i>Long A, Long B</i>), tehteid (<i>Addition, Substraction</i>) (www.thatquiz.org) IKT. Enesehindamine tugevamatele. Kirjalik liitmine . Autor Siim Luha (sluha.pri.ee)	Inglise keel. Lihtsamate tööjuhiste tõlkimine internetis	

Õppenädal	Õppeteema/sisu	<ul style="list-style-type: none"> • Õpitulemused • Õpilane 	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
29.	Liitmine ja lahutamine 10 000 piires Tekstülesanded	<ul style="list-style-type: none"> • kinnistab oskust 10 000 piires liita ja lahutada. 	IKT. Iseseisvaks harjutamiseks. Kolmekohaliste arvude kirjalik liitmine (www.scweb4free.com)	Eesti keel Tööjuhendite ning tekstülesannete lugemine ja mõistmine.	
29	Kordamine	<ul style="list-style-type: none"> • tunneb geomeetrilist kujundeid ja kehi • oskab leida ristküliku ja kolmnurga ümbermõõtu • oskab nimetada servi, tippe, tahke • oskab liita ja lahutada arve 0-10000 	Kordamine kontrolltööks (sobivad kõik eelpool nimetatud tegevused, mängud) IKT. PRANGLIMINE (www.miksike.ee)		
29			KONTROLLTÖÖ NR 5 (geomeetrilised kujundid, arvud 0-10000, kirjalik liitmine ja lahutamine)		Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine. Kontrolltöö tagasiside.
30.	Kordamine. Arvutamine, tähe arvvaartuse leidmine <i>Võrrand. Tundmatu</i>	<ul style="list-style-type: none"> • oskab analoogia põhjal leida tähe arvvaartust (puuduvat tehteliiget võrrandist) 	IKT. Iseseisev töö. Arvutamine 100 piires. Doominomäng: liitmine, lahutamine, korrutamine, jagamine. Autor Eve Sinijärvi (www.kubbu.com)		Oma- ja pärimuskultuur ja kultuuriline mitmekesisus. Kordamine on tarkuse ema.
30	Kordamine. Tekstülesanded	<ul style="list-style-type: none"> • oskab seostada tähe arvvaartuse leidmist ja tekstülesandeid 	Õppekäigu või väljasõidu marsruudi koostamine. Kaugused, erinevad marsruudid	Loodusõpetus Mereriik Eesti Eesti keel. Suur algustäht kohanimes	
31.	Kordamine Geomeetrilised kujundid. Mõõtmine	<ul style="list-style-type: none"> • kinnistab õpitud materjali 	Iseseisev töö. Geomeetrilised kujundid. Tangramid - töölehed printimiseks (www.tangram-channel.com) IKT. Iseseisev töö. Geomeetrilised kujundid. Classic tangram (www.crickweb.co.uk),	Kunstiõpetus. Tangramid	Oma- ja pärimuskultuur ja kultuuriline mitmekesisus. Tangramid. Arhitektuur.

Õppenädal	Õppeteema/sisu	<ul style="list-style-type: none"> • Õpitulemused • Õpilane 	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
	Tekstülesanded		<p>Tangrams (www.abcya.com)</p> <p>Ekskursioon arhitektuurimuuseumisse, huvitava arhitektuuriga linnaossa või paikkonda</p> <p>Enesekontrollitesti. Mõõtühikute teisendamine. Viis enesekontrolli testi teisendamise harjutamiseks: pikkusühikud, raskusühikud, rahaühikud ja ajaühikud. Autor Lemme Sulaoja (lemmel.planet.ee)</p>		
32.	<p>Kordamine</p> <p>Korrutamine, jagamine</p>	<ul style="list-style-type: none"> • kinnistab õpitud materjali 	<p>IKT. Iseseisev töö. Jagamine. Mäng Aqua Speedway (www.fun4thebrain.com)</p> <p>KT. Iseseisev harjutamine. Korrutamine - võistlus kaasmängijatega rallirajal (mäng) (www.arcademicskillbuilders.com)</p> <p>KT. Iseseisev harjutamine. Korruta ja leia vastus! Mäng (www.aplusmath.com)</p> <p>bimaterjale korrutustabeli kinnistamiseks: korrutamine.weebly.com, autor Merilin Kirbits</p> <p>KT. Võistlusväli eri riikidest pärit lastele - korrutamine-25 tehet. Edetabelis 100 päeva parimat sooritust, võimalus kohe tulemust parandada (www.onlineklas.nl)</p>		<p>Väärtused ja kõlblus. Võistlusmäng arvutis: oskus kaasmängijaga arvestada</p>

Õppenädal	Õppeteema/sisu	<ul style="list-style-type: none"> • Õpitulemused • Õpilane 	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
33.	Kordamine Liitmine ja lahutamine 10 000 piires	<ul style="list-style-type: none"> • kinnistab õpitud materjali 	Iseseisev töö. Kinnistamine. Töölehti 3. klassile . Autor Mare Kivistik (sites.google.com/site/marekivistik) Töölehtede generaator (www.senteacher.org)		
34 35.	Kordamine	<ul style="list-style-type: none"> • kinnistab õpitud materjali 	IKT. Iseseisvaks harjutamiseks. Mõisted aritmeetikast . Leia paarid (vt resources.oswego.org/games) Individuaalne töö IKT. PRANGLIMINE (www.miksike.ee) Matemaatilised testid printimiseks. Autor Tiia Salm (web.zone.ee/tiia_e_testid) IKT <ul style="list-style-type: none"> • Arvutusmäng (phet.colorado.edu) • Mänge ja harjutusi (www.schoolbordportaal.nl) • Paaristöö eri riikidest pärit lastega. Korrutamine. Keskkond, kus on võimalik võistelda eri riikidest pärit mängijatega. www.tutpup.com NB! Nõutav lapsevanema või õpetaja heakskiit (registreerumine reaalsete andmetega) • Korrutamise mäng (mrusbaum.com) 		