



Randvere Kooli ainekava	Ainekava: matemaatika	Õppeaine: matemaatika
Kooliaste: I kooliaste	Klass: 1.-2.klass	Tundide arv: Arvestuslikud nädalatunnid on välja toodud õppekava tunnijaotusplaanis
Õppeaine kirjeldus: Matemaatikaõpetuse eesmärk põhikoolis on kujundada õpilastes eakohane matemaatikapädevus, mis tähendab matemaatika mõistete, seoste ja protseduuride tundmist, nende sisemise loogika mõistmist ning rakendamise oskust nii eluliste kui ka ainealaste probleemide lahendamisel, hõlmates ka matemaatika sotsiaalse, kultuurilise ja isikliku rolli mõistmist		
Matemaatika õppe- ja kasvatuseesmärkidena taotleb kool, et õpilane: • saab aru matemaatika vajalikkusest oma elus ja tegevuses; • oskab suunamisel otsida matemaatikaalast teavet (sh Internetist); • omandab iseseisvaks tööks ja koostööks vajalikud oskused ning hoiakud; • õpib ümbritseva maailma esemeid ja nähtusi struktureerima (järjestama, võrdlema, rühmitama, loendama, mõõtma); • omandab: naturaalarvude, harilike ja kümnendmurdude praktilise tähenduse; • kujutluse peamistest suurustest, suuruse mõõtmise ühikutest ja nendevahelistest tähtsamatest seostest; • meetermõõdustiku ja ajaühikute süsteemi tähenduse ja oskuse neid praktiliselt kasutada; • lihtsamate mõõtmiste sooritamise vilumuse, oskuse kasutada mõõteriistu (joonlaud, kaal, kell); • oskuse sooritada kõiki nelja aritmeetilist tehet õpitud mitmekohaliste naturaali- ja murdarvudega; • oskuse lahendada liht- ja liittekstülesandeid; • kujutluse geomeetrilistest kujunditest ja kehadest, nende tunnustest ja omadustest; • oskuse moodustada/joonestada geomeetrilisi kujundeid joonestusvahendite abil.		
Õpitulemused:		Õppesisu:
1.kl Õpilane orienteerub ruumis ja tasapinnal küsimuse kus? ja korralduse pane...! alusel. • Määrab eseme asukoha (<i>ülevaial-all; ülemine-alumine; ees-taga; ette-taha; kaugel-lähedal;</i>		1kl Ruumikujutlused: <i>ülevaial-all; üles-alla; ülemine-alumine; ees-taga; ette-taha; kaugel-lähedal, kaugemal-lähemal; siin-seal; vasak-parem, vasakul-paremal; keskel, vahel; peal, sees; järel; kõrval; juures; kohal.</i>



<i>keskel, vahel, järel; kõrval; juures; peal; kohal; sees; kaugemal-lähemal; vasak-parem, vasakul-paremal; siin-seal</i>) küsimuse <i>kus?</i> abil endast või esemest lähtudes. • Asetab esemed nõutud kohale. • Võrdleb esemeid raskuse (<i>raske-kerge, raskem-kergem, üheraskused</i>) alusel toetudes lihastundlikkusele. • Nimetab ja järjestab ööpäeva osi (<i>öö-päev; hommik-lõuna-õhtu-öö</i>). • Nimetab 2–3 ööpäeva osa iseloomustavat tegevust. • Nimetab ja järjestab ajasuhteid <i>eile, täna, homme</i>. • Nimetab ja võrdleb ajasuhteid <i>vara-hilja; ammu-hiljuti; aeglaselt-kiiresti; noorem-vanem</i>. Õpilane võrdleb ja järjestab esemeid suuruse, pikkuse, laiuse ja kõrguse järgi. • Võrdleb esemeid peale asetamise ja kõrvutamise teel. • Annab esemete hulgale ühise nimetuse. • Järjestab esemeid suurustunnuste (<i>suur-väike, suurem-väiksem, ühesuurused; pikk-lühike, pikem-lühem, ühepikkused; lai-kitsas, laiem-kitsam, ühelaiused; kõrge-madal, kõrgem-madalam, ühekõrgused; paks/jäme-õhuke/peenike, paksem/jämedamõhem/peenem, ühepaksused; sügav-madal, sügavam-madalam</i>)	Kujutlused raskustest: <i>raske-kerge, raskem-kergem, üheraskused (samarasked)</i>. Ajasuhted: <i>eile, täna, homme</i>; ööpäeva osade nimetamine ja järjestamine (<i>öö-päev; hommik-lõuna-õhtu-öö</i>); <i>vara-hilja; ammu-hiljuti; aeglaselt-kiiresti; noorem-vanem</i>. Tegevused esemete ja esemete gruppidega. Esemeid eristavad tunnused. Võrdlemine peale asetamise ja kõrvutamise teel. Esemete ühised tunnused. Esemete hulgale ühise nimetuse andmine. Esemete järjestamine suurustunnuste alusel kasvavas ja kahanevas järjekorras (esemete arv reas ei ületa 5 eset). Antud tunnuste järgi esemete leidmine, tunnuste nimetamine. Hulkade vaatlemine, ühise tunnuse leidmine ja nimetamine (seos: kuuluvad ühte hulka). Hulkade moodustamine ühe ja/või kahe ühise etteantud tunnuse alusel; hulgaelementide järjestamine etteantud tunnuse järgi (laius, kõrgus jne). Hulkade võrdlemine ja võrdsustamine (üksüheses vastavuses). Kujutlused <i>rohkem, vähem, samapalju, võrdselt</i>.
---	---



alusel kasvavas ja kahanevas järjekorras (esemete arv reas ei ületa 5 eset) • Leiab ja nimetab esemeid antud tunnuste järgi. Õpilane opereerib hulkadega (oskab hulki võrrelda, võrdsustada ja ühendada ning eraldada osahulka). • Vaatleb hulki ühise tunnuse leidmiseks ja nimetamiseks. • Moodustab hulki ühe ja/või kahe ühise etteantud tunnuse alusel. • Järjestab hulgaelemente etteantud tunnuse järgi. • Võrdleb (<i>rohkem, vähem, samapalju, võrdselt</i>) ja võrdsustab hulki üksüheses vastavuses. • Tajub hulga suurust (<i>palju, vähe, üks ja palju</i>). • Vastab küsimusele <i>mitu?</i> nii haaramise teel kui ka loendades. • Ühendab hulki ja eraldab hulgast osahulga. Õpilane nimetab, kirjutab ja võrdleb arve 10 piires. • Seostab hulka ja arvu. • Seostab hulga, arvu ja numbri. • Moodustab järgmise arvu eelmisele ühe lisamise teel. • Haarab pilguga kuni neljast elemendist koosnevat hulka. • Nimetab arve kasvavas ja kahanevas järjekorras. • Nimetab puuduvaid arve arvureas ja arvunaabreid.	Hulga suuruse tajumine, kujutlused <i>palju, vähe, üks ja palju</i> Hulkade ühendamine ja hulgast osahulga eraldamine. Arvud 1–10. Arvu ja numbri vaheline seos. Hulga, arvu ja numbri vaheline seos. Hulga ja arvu vaheline seos. Järgmise arvu tekkimine eelmisele ühe lisamise teel. Esemete hulga tajumine. Kuni neljast elemendist koosneva hulga haaramine. Arv kui loendamise tulemus. Arvude rida (arvude nimetamine kasvavas ja kahanevas järjekorras; puuduvate arvude nimetamine; arvu naabrite nimetamine). Arvude võrdlemine (<i>on suurem kui; on väiksem kui; on võrdne</i>). Kujutlus kümnelisest. Järgarvule vastava eseme määramine. Arvu koostis Arvule vastava hulga moodustamine. Esemete hulka muutva tegevuse sooritamine ja kommenteerimine (konkreetses materjali põhjal ja arvudega). Liitmise ja lahutamise tehte sisu avavate võtmesõnade selgitamine; sõnad <i>on, sain kokku, on kokku, lisan juurde, panen juurde, oli, võtan ära, jäi järele</i>. Märkide + , − , = sisulise tähenduse tutvustamine. Liitmis- ja lahutamistabeli koostamine 10 piires arvutamiseks. Liitmise vahetuvusseaduse praktiline kasutamine.
---	---



• Võrdleb arve (<i>on suurem kui; on väiksem kui; on võrdne</i>). • Eristab arvu ühelisi ja kümnelisi • Määrab järgarvule vastava eseme. Õpilane teab arvude koostist 10 piires. • Tunneb arvu liitehitust (nt $4 = 1 + 3$; $4 = 2 + 2$; $4 = 3 + 1$). Õpilane liidab ja lahutab 10 piires. • Sooritab ja kommenteerib esemete hulka muutvaid tegevusi konkreetse materjali põhjal ning arvudega. • Mõistab ja kasutab väljendeid <i>on, sain kokku, on kokku, lisan juurde, panen juurde, oli, võtan ära, jäi järele</i>. • Teab märkide $+$, $-$, $=$ sisulist tähendust. • Kasutab praktiliselt liitmise vahetuvusseadust. Õpilane teab rahaühikuid. • Nimetab ja eristab rahaühikuid <i>euro</i> ja <i>sent</i> (10 piires). • Moodustab erinevatest õpitud rahatähtedest vajaliku rahasumma. Õpilane eristab ja konstrueerib praktiliselt geomeetrilisi kujundeid ring, kolmnurk, nelinurk ja teab nende nimetusi. • Nimetab, eristab ja konstrueerib praktiliselt kujundeid <i>ring, kolmnurk, nelinurk (ruut, ristkülik)</i>.	Tutvumine rahaühikutega (<i>euro, sent</i>): nimetamine, eristamine. Vajaliku summa moodustamine rahatähtedest ja müntidest (10 piires). Praktilised harjutused rahatähtede ja müntidega. Kujundite <i>ring, kolmnurk, nelinurk (ruut, ristkülik)</i> nimetamine, eristamine. Kujundite <i>ring, kolmnurk, nelinurk (ruut, ristkülik)</i> konstrueerimine. <i>Sirg-</i> ja <i>kõverjoonte</i> eristamine, nimetamine ja joonistamine. <i>Nädal</i> (nädalapäevade nimetamine ja järjestamine). <i>Aasta</i> (aastaaegade nimetamine ja järjestamine). Matemaatilised jutukesed. Lihtülesande koostamine ja lahendamine esemete ja aplikatsioonide, seeriapiltide ja seejärel süžeepliltide abil.
--	--



- Nimetab, eristab ja joonestab <i>sirg-</i> ja <i>kõverjoont</i>. Õpilane teab nädalapäevade ja aastaegade järgnevust toetudes abivahenditele. - Nimetab ja järjestab nädalapäevi ja aastaagu. Õpilane lahendab ja koostab abiga matemaatilisi jutukesi. - Lahendab ja koostab lihtülesandeid esemete, seeriapiltide ning süžeepliltide abil.	
2.klass Õpilane teab naturaalarve 1–20. - Moodustab järgmise arvu eelmisele arvule ühe lisamise (liitmise) teel. - Loeb ja kirjutab arve 11–20, järgarve 1.–10. Õpilane vastandab hulgaelemente arvuga (20 piires). - Seostab hulka ja arvu. - Moodustab arvule vastava hulga. Õpilane määrab arvu koha naturaalarvude reas. - Nimetab ja järjestab arve kasvavas ja kahanevas järjekorras. - Nimetab puuduvaid arve arvureas ja arvunaabreid. - Võrdleb arve (<i>on suurem kui; on väiksem kui; on võrdne</i>). Õpilane eristab ühe- ja kahekohalisi arve, arvus kümnelisi ja ühelisi. - Nimetab arvus <i>ühelisi</i> ja <i>kümnelisi</i>, teab nende kohta arvus. - Eristab ühe- ja kahekohalisi arve.	2.kl Teise kümne arvude moodustamine (järgmise arvu tekitamine eelmisele arvule ühe lisamise (liitmise) teel. Arvud 11–20. Arvude 11–20 lugemine ja kirjutamine. Järgarvud 1.–10. Esemete hulga tajumine. Hulga ja arvu vaheline seos; arvu ja numbriga vaheline seos; hulga, arvu ja numbriga vaheline seos. Arvule vastava hulga moodustamine; numbrile ja arvule vastava hulga moodustamine. Arvude rida 1–20 (puuduvate arvude nimetamine, arvu naabrite nimetamine, arvude nimetamine kasvavas ja kahanevas järjekorras). Arvude võrdlemine. <i>Kümneline</i> ja <i>üheline</i>, nende koht arvus. Ühe- ja kahekohalised arvud.



Õpilane liidab ja lahutab 20 piires järku ületamata.

- Liidab ja lahutab konkreetse materjali abil ning arvudega 20 piires järguühikut ületamata.
- Loeb sõnadega *pluss*, *miinus*, *on* ja kirjutab märkidega +, -, = liitmis- ja lahutamisesandeid.
- Leiab puuduva tehtekomponendi proovimise teel.
- Kasutab liitmise vahetuvusseadust.

Õpilane lahendab kolme arvu liitmise või lahutamise liitülesandeid.

- Arvutab kahetehteliste avaldiste väärtuse kahe ühesuguse või kahe erineva tehtega.

Õpilane seostab ajasuhteid eile, täna, homme, üleile ja ülehomme nädalapäevadega.

- Seostab mõisteid *eile*, *täna*, *homme*, *üleile* ja *ülehomme* nädalapäevadega.
- Üldistab ööpäevaosi sõnaga *ööpäev*.
- Kasutab termineid *puhke-* ja *tööpäevad*.
- Teab ajaühiku *aasta* tähendust.

Õpilane määrab aega täistundides.

- Eristab ja nimetab kellade liike ning kellaosade nimetusi (*suur* ja *väike osuti*).
- Määrab kellaiega tunnise täpsusega.

Õpilane kasutab mõõtmisel pikkusühikut sentimeeter.

- Teab pikkusühiku *sentimeeter (cm)* tähendust.
- Oskab lugeda mõõtmistulemusi.

Õpilane mõõdab joonlaua abil lõigu pikkust sentimeetrites.

- Kasutab mõõtmisel joonlauda (alustades 0-st).
- Mõõdab lõigu pikkust joonlaua abil sentimeetrites.
- Võrdleb lõikusid (mõõtmistulemuse järgi)

Õpilane joonestab punktide järgi joonlaua abil kolmnurka ja nelinurka.

Liitmine ja lahutamine 20 piires järguühikut ületamata konkreetse materjali abil ja arvudega.

Liitmis- ja lahutamisesannete lugemine ja kirjutamine sõnadega (*pluss*, *miinus*, *on*) ja märkidega +, -, =. Puuduva tehtekomponendi leidmine proovimise teel.

Kahetehteliste avaldiste väärtuse arvutamine: kaks ühesugust ($2 + 3 + 1$; $8 - 2 - 5$; $6 + 4 + 2$; $14 - 4 - 2$) või kaks erinevat tehet ($9 - 5 + 3$).

Ajasuhted: mõistete *eile*, *täna*, *homme* sidumine nädalapäevadega; ööpäevaosi üldistamine sõnaga *ööpäev*.

Mõistete *üleile* ja *ülehomme*. Ajaühikud: mõiste *nädal* (puhke- ja tööpäevad, nädala kestus).

Mõiste *aasta*, seos 1 aasta = 12 kuud.

Kellaaeg: kella liikide nimetamine ja eristamine; *suur* ja *väike osuti*. Kellaaja määramine tunnise täpsusega.

Pikkusühikud: *sentimeeter (cm)*; nimetus, tähendus ja kasutamine; mõõtühiku valmistamine (1 cm). Mõõtmistulemuste lugemine; joonlaua kasutamine mõõtmisel (alustada 0-st).

Lõik. Lõigu mõõtmine joonlaua abil sentimeetrites. Lõikude võrdlemine.



• Joonestab joonlaua abil kolmnurka ja nelinurka etteantud punktide (tippude) järgi. • Nimetab ning loendab kujundi elemente <i>nurk</i> ja <i>kül</i>. Õpilane kasutab õpitud rahaühikuid ostu-müügitehingute sooritamisel poemängus. • Moodustab müntidest ja rahatähtedest vajaliku summa. • Vahetab münte ja rahatähti suuremaks või väiksemaks. Õpilane lahendab abiga ühetehtelisi tekstülesandeid summa ning vahe leidmiseks. • Tajub lihttekstülesannete struktuuri, teab nende lahendamise üldpõhimõtteid ning vormistamisnõudeid. • Vormistab kirjalikult lahenduse (küsimus, avaldis, vastus). Lahendab ühetehtelise ülesande summa ning vahe leidmiseks.	Joonestab joonlaua abil kolmnurka ja nelinurka etteantud punktide (tippude) järgi. Nimetab ning loendab kujundi elemente <i>nurk</i> ja <i>kül</i>. Moodustab müntidest ja rahatähtedest vajaliku summa. Vahetab münte ja rahatähti suuremaks või väiksemaks. Tajub lihttekstülesannete struktuuri, teab nende lahendamise üldpõhimõtteid ning vormistamisnõudeid. Vormistab kirjalikult lahenduse (küsimus, avaldis, vastus). Lahendab ühetehtelise ülesande summa ning vahe leidmiseks.
--	--