

MATEMAATIKA

Õppeaine arvestuslikud nädalatunnid on välja toodud õppekava tunnijaotusplaanis (p 3.4)

ÕPPEAINE ÕPPETEGEVUSE KIRJELDUS (õppeaine õppe- ja kasvatuseesmärgid)

Matemaatikaalaseid teadmised ja oskused on ümbritsevas keskkonnas toimetuleku eelduseks. Matemaatika õpetamine seostatakse igapäevaeluga. Õpetamisel kasutatakse mängulisi ja elulisi situatsioone.

Matemaatikas luuakse esmane mõistete ja tegevuste baas, mis aitab õpilasel orienteeruda teda vahetult ümbritsevas esemete ja nähtuste maailmas. Luuakse eeldused märgata esemetele iseloomulikke tunnuseid ning mõista esemete ja objektide omavahelisi seoseid. Igapäevaelus hakkama saamiseks on oluline praktiliste ülesannete lahendamise oskus, mida arendatakse sotsiaalse matemaatika ülesannete kaudu.

Arvumõiste kujunemisele eelneb töö arvueelses valdkonnas. Õpetamist alustatakse oma keha tunnetamisest, ruumitaju arendamisest, objektide rühmitamisest tajutavatele tunnustele ja tajukujutlustele toetudes.

Õpetatakse praktilistes tegevustes orienteeruma hulkade, mõõtude ja arvude vahelistes seostes ja suhetes. Omandatakse oskused kasutada mõnda enamlevinud mõõtevahendit, sooritada praktiliselt/materialiseeritult lihtsaid matemaatilisi tehteid, mõista ja kasutada praktilise tegevusega seotud graafilisi sümboleid ja lihtsaid mudeleid.

Õpetamisel seostatakse erinevad tegevused ajamõistetega, toetudes näitlikele vahenditele.

Praktiliste tegevuste käigus õpetatakse mõistma raha otstarvet ning teostama igapäevaelus toimetulekuks vajalikke rahalisi toiminguid õpitud arvuvalla piires.

Harjutamisel kasutatakse erinevaid digivahendeid, mis tagavad tehnoloogiaalased algteadmised igapäevaeluks.

ÜLDPÄDEVUSTE KUJUNDAMINE MATEMAATIKAS

Toimetulekuõppes käsitatakse pädevust kui võimetekohaste teadmiste, oskuste ja hoiakute kogumit, mis tagab suutlikkuse teatud tegevusalal või valdkonnas toime tulla.

Matemaatika aine õpetamine toetab õpilastel õppekava läbivate taotletavate kohandatud üldpädevuste kujunemist.

Matemaatika aines käsitletavat teemasid on seotud õpilase igapäevaeluga. Õppimine toimub reaalses elulistes olukordades praktilise tegevuse läbi.

Matemaatika soovituslikus ainekavas on õpitulemuste saavutamiseks soovitatud käsitleda järgmisi teemavaldkondi:

- Tegevused esemetega, suurskujutlused.

- Vormikujutlused.
- Ruumikujutlused.
- Ajakujutlused.
- Hulgakujutlused.
- Kujutluse loomine arvust, tehted arvudega.
- Rahaühikud.
- Mõõtühikud ja mõõtmine.
- Sotsiaalmatemaatika. Eluliste probleemide praktiline lahendamine.

Loetletud teemavaldkondade lõimitud käsitlemise kaudu elulis-praktilistes olukordades ja klassikalises õppesituatsioonis kujunevad õpilastel õppekava läbivad üldpädevused.

Kultuuri- ja väärtuspädevus

Matemaatika aines käsitletavate teemade ja praktilise tegevuse kaudu hakkavad õpilased tajuma ennast ja ümbritsevat keskkonda. Minapildi kujundamisega suunatud tegutsemise kaudu kujuneb õpilastel arusaamine iseendast ja ümbritsevatest inimestest. Erinevate elulis-praktiliste ülesannete ja temaatiliste eluliste matemaatiliste jutukeste lahendamise läbi avardub õpilaste silmaring ja areneb tähelepanu ning mõtlemisoskus. Matemaatika teemade lõimimise tulemusel, nt kehataju arendamine, ajamõisted, raha, elulised matemaatilised jutukesed jne, õpivad õpilased käituma vastavalt üldtunnustatud väärtustele ja kõlbluspõhimõtetele. Matemaatika aine raames esitatud ülesannete lahendamisel suunatakse õpilasi vaatlema probleemi erinevatest vaatenurkadest ning tajuma teavet, mis võib olla esitatud erinevatel viisidel. Suunatakse otsima lisateavet, esitama lisaküsimusi ja nendele vastuseid leidma.

Sotsiaalne ja kodanikupädevus

Õppetegevus matemaatika aines toimub enamasti mängude ja praktiliste tegevuste kaudu individuaal-, paaris- või rühmatöö kaudu. Matemaatilistele probleemidele lahenduste otsimisel kaasatakse õpilasi ühisaruteludesse. Ühiselt tegutsedes õpivad õpilased märkama ja arvestama enda isiklike huvisid ja mõtteid ning rühma kui terviku huvisid ja mõtteid.

Enesemääratluspädevus

Ühises mängus, rühmatöös, õppekäikudel jms kujuneb õpilastel arusaamine iseendast ja kaaslastest. Õppides mõistma ja aktsepteerima enda ja kaaslaste eripära kujuneb õpilastel positiivne suhtumine iseendasse ja kaaslastesse, samuti enda perekonda, klassi, kooli, kodumaasse. Praktiliste eluliste matemaatiliste olukordade lahendamise kaudu õpivad õpilased märkama enda ja kaaslaste abivajadust, abi küsima ja seda pakkuma. Matemaatika aines omandatud elulis-praktilised oskused ja teadmised toetavad õpilaste toimetulemist igapäevastes elulistes olukordades: isikliku hügieeni eest hoolitsemisel, sisseostude sooritamisel, toiduvalmistamisel, ajaliste kokkulepete sõlmimisel jms.

Õpipädevus

Matemaatika õpetamisel on oluline, et õpilased saaksid uusi kogemusi, oskusi ja teadmisi eluliste probleemide võimalikult iseseisvaks lahendamiseks. Matemaatikaülesannete

lahendamisel õpivad õpilased situatsioonile lähenema erinevatest vaatenurkadest, otsima lahendusi probleemidele ning oma tegevusi ja valikuid põhjendada. Olulisel kohal on õpilase kaasamine õppeprotsessi valikute tegemisse, mille kaudu areneb õpimotivatsioon ja huvi toimuva vastu. Õpilasi suunatakse järjest iseseisvamalt täitma jõukohaseid õpiülesandeid ning teostama suunamisel enesekontrolli praktiliste tegevuste kaudu.

Suhtluspädevus

Õpilased õpivad aru saama suuliselt, graafiliselt, nt pildi, joonise, tabeli, diagrammi, graafiku jms abil, ja tekstina esitatud teabest ning sellest lähtuvalt tegutsema. Õpilasi suunatakse matemaatiliste probleemide lahendamise kaudu avaldama oma arvamust, edastama infot. Mänguliste ja eluliste õppesituatsioonide käigus kujunevad õpilastel elulised suhtlemisoskused.

Matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus

Matemaatika õppimise tulemusel kujunevad õpilastel elulised oskused ja teadmised igapäevaste probleemide lahendamiseks. Erinevate matemaatika aine teemade lõimimise tulemusel kujuneb õpilastel alus eneseteenindusoskuse, õpioskuste ja lihtsate tööoskuste omandamiseks. Õpilased õpivad orienteeruma ajas. Õpilasi suunatakse märkama aja kulgu ning kasutama kalendrit ja kella enda igapäevategevuste planeerimisel. Praktiliste tegevuste kaudu õpivad õpilased kasutama erinevaid koduses majapidamises kasutatavaid seadmeid, nt kellad, kaalud, kalkulaator jms.

Ettevõtlikkuspädevus

Matemaatika aine raames mänguliste ja eluliste situatsioonide kaudu õpetakse mõistma raha otstarvet. Raha õpitakse kasutama rollimängudes, eluliste poeskäikude jm raames. Samuti on võimalik näiteks projektipõhise õppe raames korraldada koolis õpilaskohvikuid, laatasid jms. Kirjeldatud tegevused annavad õpilastele võimaluse tegeleda jõukohasel tasemel ettevõtlusega, toetavad raha kui maksevahendi tähtsuse mõistmist ning kasutamist.

Digipädevus

Matemaatika aine õppimisel kasutatakse õpilastele arusaadavaid ja jõukohaseid infotehnoloogilisi vahendeid. Igapäevase õppetegevuse osana suhtlemisvõimaluste loomiseks kasutatakse vajadusel õpilase arengutasemele vastavat kommunikaatorit.

MATEMAATIKA AINE RÕHUASETUSED

I arengutasemel	II arengutasemel	III arengutasemel
Olulisel kohal on praktilised tegevused mitmesugustest esemetest koosnevate hulkadega, vaatlus- ning eristamisoskuse	Õpetatakse suurustunnuseid, ruumisuhteid, aja- ja kujundimõisteid ning nende seostamist ümbritsevate esemete ja	Rõhuasetus on sotsiaalmatemaatikal. Laiendatakse ja täpsustatakse õpitud mõisteid. Analüüsitakse ja lahendatakse

<p>kujundamine. Põhitaotluseks on kujundada oskus tajuda ümbritsevaid esemeid ja nähtuseid ning suutlikkus märgata ja sõnastada neile omaseid tunnuseid. Praktiliste tegevuste kaudu areneb oskus vaadelda ning eristada erinevatest esemetest koosnevaid hulki.</p> <p>Õpilast suunatakse koostegevuses jälgima ja matkima arvsõnade kasutamist loendamisel ja vaadeldavate esemete arvu nimetamisel. Harjutatakse kahest esemest koosnevate hulkade tajumist.</p> <p>Õpetatakse mõõtma kehatunnetuse ja erinevate igapäevaste esemete abil.</p> <p>Õpetatakse koostegevuses praktilistes situatsioonides ära tundma raha ja selle kasutamise otstarvet.</p> <p>Õpetamisel on olulisel kohal mängulised tegevused. Koostegevuses kasutatakse digivahendeid.</p> <p>Õpetatakse igapäevastes olukordades oma tegevusi öö ja päeva rütmiga seostama ning suunatakse piltpäevaplaani järgima.</p>	<p>nähtustega.</p> <p>Õpetatakse loendama ning seostama hulka ja arvu, lahendama praktilisi arvutusülesandeid 10 piires. Lahendatakse lihtsaid matemaatilisi jutukehi.</p> <p>Praktilises tegevuses kasutatakse suunatult mõõtevahendeid, tutvustatakse mõõtühikuid.</p> <p>Tutvustatakse õpitud arvuvalla piires raha ja rollimängude või reaalsete olukordade kaudu selle kasutamist igapäevastes situatsioonides.</p> <p>Õppetöös kasutatakse erinevaid laua- ja arvutimänge. Suunatakse kasutama tuttavaid digivahendeid.</p> <p>Õpetatakse orienteeruma ajas, eristama mõisteid <i>eile, täna, homme</i> ning planeerima oma tegevusi lähtudes päevaplaanist, ööpäeva osadest ning nädalapäevadest.</p>	<p>matemaatilisi probleemsituatsioone.</p> <p>Jätkub arvude tundmaõppimine ja arvutamisoskuste kujundamine.</p> <p>Õpilast suunatakse mõõtevahendeid praktilises tegevuses iseseisvalt kasutama.</p> <p>Õpitakse iseseisvalt sooritama igapäevaseid oste ning raha kasutust planeerima.</p> <p>Õppetöös kasutatakse digivahendeid eesmärgipäraselt ja internetiohutuse algtõdesid silmas pidades. Õpilasi suunatakse iseseisvalt õpitud lauamänge mängima.</p> <p>Õpetatakse iseseisvalt oma aega planeerima, selleks kalendrit ja päevaplaani kasutama.</p>
--	--	--

ÕPITULEMUSED JA ÕPPESISU I ARENGUTASEMEL

<i>Õpitulemused</i>	<i>Õppesisu ja -tegevused</i>
TEGEVUSED ESEMETEGA, SUURUSKUJUTLUSED	
<p>Õpilane:</p> <p>1) eristab esemeid ja nende kujutisi (3–4 elementi) värvuse, suuruse, vormi järgi;</p> <p>2) rühmitab objekte ja graafilisi kujutisi etteantud tunnuse alusel;</p> <p>3) kõrvutab esemeid paaride moodustamiseks.</p>	<p>Esemete vaatlemine ja eristamine, nimetamine: esemed klassis, õpilaste riietusesemed, koolitarbed, mänguasjad, puuviljad. Esemete otstarve.</p> <p>Esemete värvuse eristamine ja väljendamine.</p> <p>Esemete võrdlemine värvuse, suuruse järgi (suur-väike, pikk-lühike, ühesuurused)</p> <p>Esemete leidmine tunnuse järgi, rühmitamine etteantud tunnuse alusel, tunnuse sõnastamine.</p>
VORMIKUJUTLUSED	
<p>Õpilane:</p> <p>1) rühmitab objekte ja graafilisi kujutisi etteantud tunnuse alusel;</p> <p>2) eristab ümmargusi ja kandilisi esemeid, nende graafilisi kujutisi.</p>	<p>Ümmargused ja kandilised objektid. Pallide, kuubikute, klotside võrdlemine kuju, kuju-värvuse ja kuju-suuruse järgi näidisele toetudes.</p> <p>Esemete ja graafiliste kujutiste (ring, kolmnurk, nelinurk) rühmitamine kuju (ümmargune, kandiline) järgi.</p> <p>Graafiliste kujutiste kopeerimine (joonte tõmbamine).</p>
RUUMIKUJUTLUSED	
<p>Õpilane:</p> <p>1) mõistab ruumisuhteid <i>all, peal, ees, taga, kõrval</i>, asetab esemeid nimetatud kohale;</p> <p>2) tegutseb lihtkorralduste alusel õpitud ruumisuhteid mõistes ja kasutades.</p>	<p>Oma keha tajumine. Kehaosad.</p> <p>Eseme asukoha määramine õpilase kehast lähtuvalt: ruumisuhteid <i>minu ees – minu taga, ette – taha</i>.</p> <p>Objektidevahelised ruumisuhteid: <i>peale – alla, peal – all, kõrval, juures</i>.</p>
AJAKUJUTLUSED	

<p>Õpilane:</p> <p>1) eristab suunatult toetudes näitlikule materjalile või piltidele tegevuste järjestust: <i>praegu, enne, pärast</i>;</p> <p>2) seostab igapäevategevusi ööpäevarütmiga, järgib suunatult piltpäevaplaani;</p> <p>3) nimetab suunamisel käesolevat aastaaega;</p> <p>4) oskab seostada oma sünnipäeva aastaajaga.</p>	<p>Aastaaja tajutavad tunnused.</p> <p>Päev - öö.</p> <p>Päeva osad: öö, päev. Inimeste tüüpilised tegevused päeval, öösel.</p> <p>Piltpäevaplaan.</p> <p>Õppetunni/ õppetsükli tegevuste piltlik jada.</p> <p>Isikliku päevaplaani täitmine: <i>praegu, enne, pärast, samal ajal</i>.</p> <p>Nädal. Kooli- ja puhkepäevad.</p> <p>Nädalapäevade PCS piltide, piktogrammide vm pildilise materjalina esitatult ära tundmine, seostamine vastavate värvide ja tähtedega.</p> <p>Enda sünnipäeva aastaaeg.</p>
--	--

HULGAKUJUTLUSED

<p>Õpilane:</p> <p>1) eristab hulki üks/palju; seostab hulga arvuga 1–2;</p> <p>2) ühendab hulki ja eraldab osahulki;</p> <p>3) osaleb mängulises tegevuses matemaatilise jutukese lahendamisel.</p>	<p>Objektide rühma vaatlemine.</p> <p>Hulga suuruse tajumine: üks-palju.</p> <p>Hulkade moodustamine ühise tunnuse alusel.</p> <p>Standardsete hulkade tajumine. Hulk-arv seos ilma loendamiseta: kuni 2 elementi hulgas, hulkade ja hulgakaartide tajumine.</p> <p>Matemaatilised jutukesed hulkade praktiliseks muutmiseks - ühendamiseks, osahulga eraldamiseks.</p>
--	---

KUJUTLUSE LOOMINE ARVUST, TEHTED ARVUDEGA

<p>Õpilane:</p> <p>1) eristab hulki üks/palju; seostab hulga arvuga 1–2;</p> <p>2) eristab numbreid teistest sümbolitest.</p>	<p>Arv kui hulga tunnus: hulk-arv seos.</p> <p>Erinevatest asjadest hulkade loomine.</p> <p>Erinevate hulkade võrdlemine: üks ja palju.</p>
---	---

	<p>Suuliste instruksioonide alusel leidmine kus on üks ja palju.</p> <p>Hulga arvuga seostamine kahe piires.</p> <p>Numbrite kuju tundmine. Numbrite eristamine tähtedest, geomeetristest kujunditest, muudest objektidest.</p> <p>Numbrite piirjoonestamine, kirjutamine, voolimine, konstrueerimine.</p> <p>Erinevalt kirjutatud ja kujundatud samade numbrite rühmitamine.</p> <p>Loendamine vastavalt õpilase võimetele.</p> <p>Arvu suurendamine ja vähendamine toetudes abivahenditele (eeltöö liitmisele ja lahutamisele).</p>
<p>RAHAÜHIKUD</p>	
<p>Õpilane:</p> <p>1) omab ettekujutust raha olemasolust ja funktsioonist;</p> <p>2) kasutab koostegevuses mängulistes või praktilistes situatsioonides raha.</p>	<p>Sarnaste rahaühikute leidmine ja rühmitamine.</p> <p>Erinevus paberraha ja mündite vahel.</p> <p>Raha otstarve mõistmine.</p> <p>Elementaarsed poemängud.</p> <p>Müntide suuruse alusel võrdlemine / rühmitamine.</p>
<p>MÕÕTÜHIKUD JA MÕÕTMINE</p>	
<p>Õpilane:</p> <p>1) eristab suunatult objekti mõõdetavaid tunnuseid praktilises tegevuses.</p>	<p>Kaalumine käega, objekti raskuse tajumine. Objektide võrdlemine: kerge ja raske.</p> <p>Asjade võrdlemine pikkuse ja laiuse alusel.</p> <p>Joonalaua abil joonte tõmbamine.</p> <p>Õpilase kaalumine ja pikkuse mõõtmine medõe juures.</p> <p>Kraadiklaasi kasutamine</p>
<p>SOTSIAALMATEMAATIKA. ELULISTE PROBLEEMIDE PRAKTILINE</p>	

LAHENDAMINE	
<p>Õpilane:</p> <p>1) osaleb mängulises tegevuses matemaatilise jutukese lahendamisel;</p> <p>2) kasutab mängulises tegevuses suunatult tuttavaid digivahendeid, osaleb mõnes õpitud lauamängus.</p>	<p>Matemaatilised jutukesed hulkade praktiliseks muutmiseks: ühendamiseks, osahulga eraldamiseks.</p> <p>Mängudes osalemine. Suunamisel oma järjekorra jälgimine.</p> <p>Erinevad (õppe)mängud tahvelarvutis, arvutis, SMART tahvlil jne. Õpperobotid.</p>

ÕPITULEMUSED JA ÕPPESISU II ARENGUTASEMEL

Õpitulemused	Õppesisu ja -tegevused
TEGEVUSED ESEMETEGA, SUURUSKUJUTLUSED	
<p>Õpilane:</p> <p>1) võrdleb esemeid ja nende kujutisi õpitud suurustunnuste järgi;</p> <p>2) koostab esemetest või nende kujutistest (kuni 5 elementi) nii kasvavat kui ka kahanevat jada.</p>	<p>Esemetest või nende kujutistest jadade koostamine suurustunnuste järgi nii kasvavas kui kahanevas järjekorras.</p> <p>Esemete ja nende kujutiste võrdlemine (<i>pikk-lühike, ühepikkused; kõrge-madal, ühekõrgused, lai-kitsas, ühelaiused; ühesuurused</i>).</p>
VORMIKUJUTLUSED	
<p>Õpilane:</p> <p>1) võrdleb esemeid ja nende kujutisi õpitud vormitunnuste järgi;</p> <p>2) koostab esemetest või nende kujutistest (kuni 5 elementi) nii kasvavat kui ka kahanevat jada;</p> <p>3) tunneb õpitud geomeetrilisi kujundeid, oskab neid nimetada; leiab ümbritsevast keskkonnast vastavakujulisi esemeid;</p> <p>4) rühmitab objekte ja graafilisi kujutisi kahe etteantud tunnuse alusel.</p>	<p>Objektide võrdlemine kuju järgi.</p> <p>Geomeetrilised kujundid ring, kolmnurk, ruut, ristkülik. Äratundmine, konstrueerimine, võrdlemine, joonistamine, joonestamine (joonlaua abil), nimetamine.</p> <p>Mustrite koostamine. Erisuurustega geomeetrilistest kujunditest jadade koostamine kahanevas ja kasvavas järjekorras.</p> <p>Esemete piltide järgi võrdlemine (nelinurk/kandiline - teler, ring - pall jne).</p>

RUUMIKUJUTLUSED

Õpilane:

- 1) tajub ruumisuhteid (vasakul/paremal) oma keha ja teise objekti suhtes;
- 2) mõistab suhteid ees, esimene, keskel, kõrval, kõige taga, viimane;
- 3) oskab määrata esemete asukohta ruumisuhete mõistete *üleval – all, ülemine-alumine, peal - all; ees-taga-järel; kõrval, juures, vahel, keskel; sees – väljas (peale-alla, peal, all, kõrval, juures); kaugel-lähedal* piires.

Eseme asukoha määramine õpilase kehast ja teistest objektidest lähtuvalt.

Objektidevaheliste ruumisuhete tajumine: *ees, esimene, keskel, kõrval, kõige taga, viimane.*

Esemete asukoha määratlemine ja paigutamine õpitud ruumisuhete piires.

Üleval – all, ülemine-alumine, peal - all; ees-taga-järel; kõrval, juures, vahel, keskel.

Sees – väljas (peale-alla, peal, all, kõrval, juures).

Kaugel-lähedal.

Parema - vasaku poole leidmine, nendest lähtuvalt asukoha määramine. Esemete asetamine paremale - vasakule.

AJAKUJUTLUSED

Õpilane:

- 1) eristab tegevuste ja sündmuste toimumist *eile, täna, homme*;
- 2) teab ööpäevaosasid, nädalapäevade ja aastaegade järgnevust ja nimetusi;
- 3) seostab nädalapäevi oma igapäevaste toimingutega, jälgib ja järgib päevaplaani;
- 4) teab oma vanust ja sünnipäeva;
- 5) tunneb kella täis- ja pooltunni täpsusega.

Aastaaegade järgnevus, nimetused. Enda tegevuste seostamine aastaegadega.

Ööpäeva osad ja nende järgnevus: öö, päev, hommik, lõuna, õhtu, öö; iseloomulikud/ tuttavad tegevused ja seisundid.

Täna, eile, homme, seostamine tunniplaani, nädalapäevade nimetustega.

Eilsete tegevuste meenutamine. Suunatult lähituleviku plaanide tegemine.

Enne, pärast, ruttu/ kiiresti, kaua.

Täis- ja pooltund. Täistundide seostamine laste tegevustega.

Täis- ja pooltunni määramine mehaaniliste ja elektrooniliste kellade abil.

Vanus. Sünnipäev.

HULGAKUJUTLUSED

<p>Õpilane:</p> <p>1) loendab esemeid, seostab hulga, arvu ja numbri 1–10 piires;</p> <p>2) suudab abiga lahendada matemaatilisi jutukesti ja jõukohaseid elulisi ülesandeid hulkade ühendamise, hulgast osa eraldamise ning võrdlemise kohta;</p> <p>3) vastab küsimusele <i>mitu?</i> õpitu ulatuses.</p>	<p>Hulga samaväärsuse säilimine elementide asukoha ja paigutuse muutumisel.</p> <p>Objektide rühmade/ hulgakaardi vaatlemine, üks-üheses vastavuses võrdlemine peale, kõrvale asetamisega. Tulemuse sõnastamine: on samapalju, on rohkem, on vähem.</p> <p>Hulkade praktiline suurendamine, vähendamine, võrdsustamine üksühesele vastavusele toetudes.</p> <p>Hulkade moodustamine elementide (võta pallid), arvu (võta kaks), elementide ühe kuni kahe tunnuse (võta suured punased), arvu ja tunnuse järgi (võta kaks suurt palli).</p> <p>Hulga elementide loendamine 10 piires.</p>
<p>KUJUTLUSE LOOMINE ARVUST, TEHTED ARVUDEGA</p>	
<p>Õpilane:</p> <p>1) loendab esemeid, seostab hulga, arvu ja numbri 1–10 piires;</p> <p>2) teab naturaalarvude järjestust 1–10;</p> <p>3) loeb ja kirjutab õpitud numbreid;</p> <p>4) liidab ja lahutab loendamise teel viie piires;</p> <p>5) tunneb ja oskab abiga kasutada aritmeetilisi tehtemärke: +, −, =;</p> <p>6) kasutab suunatult kalkulaatorit;</p> <p>7) vastab küsimusele <i>mitu?</i> õpitu ulatuses.</p>	<p>10 piires erinevate ülesannete sooritamine hulkade toel: hulkade moodustamine, koguse loendamine, võrdlemine.</p> <p>Uue arvu moodustamine eelmisele ühe juurdelisamise teel.</p> <p>Arvule vastavate hulkade tajumine ja moodustamine.</p> <p>Arvurida, arvu naabrid.</p> <p>Arvude õiges järjekorras nimetamine, panemine, kirjutamine.</p> <p>Arv-number. Seos hulk-arv-number.</p> <p>Järgarvud (esimene, teine, kolmas, neljas, viies).</p> <p>Arvu ja järgarvu vastandamine.</p> <p>Hulga jaotamine osahulkadeks. Arvu koostis (liitehitus).</p> <p>Aritmeetiliste märkide tundmine ja kasutamine. Liitmise ja lahutamise loogika mõistmine.</p>

	<p>5 piires liitmine ja lahutamine abivahendite abil.</p> <p>Kahekohaliste numbrite moodustamine. Kirjutamine, lugemine, nimetamine.</p> <p>Kalkulaatoril olevate nuppude äratundmine ja leidmine. Kalkulaatori sihipärane kasutamine abiga.</p>
<p>RAHAÜHIKUD</p>	
<p>Õpilane:</p> <p>1) tunneb käibel olevaid rahaühikuid õpitud arvuvalla piires, teab pangakaardi kasutamise võimalusi;</p> <p>2) eristab 1- ja 2-euroseid münte eurosentidest;</p> <p>3) kasutab suunamisel raha ostude eest maksmisel.</p>	<p>Euro 5-, 10-, 20-, 50- eurosed paberrahad, nende äratundmine.</p> <p>Euromündid (1ne ja 2ne euromünt).</p> <p>Sendid, eristamine euromüntidest.</p> <p>Paberraha vahetamine.</p> <p>Poemäng.</p> <p>Raha kasutamine suunamisel ostude, maksete tegemisel.</p> <p>Pangakaardi, kinkekaardi, kliendikaardi otstarve ja kasutus.</p>
<p>MÕÕTÜHIKUD JA MÕÕTMINE</p>	
<p>Õpilane:</p> <p>1) kasutab suunatult mõõtevahendeid praktilises tegevuses;</p> <p>2) oskab mõõta mõõdupulgaga, sammudega, kaaluga;</p> <p>3) tajub lihastundlikkuse alusel raskemat ja kergemat;</p> <p>4) teab pikkusühikut meeter, raskusühikut kilogramm, mahuühikut liiter;</p> <p>5) sooritab abiga praktilisi mõõtmis- ja kaalumisülesandeid.</p>	<p>Mõõtmine mõõdupulgaga, sammudega, sõrmedega. Mõõtmise tulemuse sõnastamine arvuga.</p> <p>Eri raskusega objektide võrdlemine lihastundlikkuse alusel: kerge-raske, kergem-raskem, samasugused.</p> <p>Erinevad mõõduriistad: kaalud, joonlauad, mõõdulindid, mõõtekannud, termomeetrid.</p> <p>Kaalumine mehaanilise ja elektroonilise kaaluga. Kilogramm. Õpilaste kaalumise õppesituatsioonis.</p> <p>Oma kasvu teistega võrdlemine rivi moodustamisel. Õpilaste mõõtmine õppesituatsioonis.</p> <p>Sirgjoone joonestamine etteantud mõõdu</p>

	järgi. Sirgjoone mõõtmine. Eri mahuga anumad.
SOTSIAALMATEMAATIKA. ELULISTE PROBLEEMIDE PRAKTILINE LAHENDAMINE	
<p>Õpilane:</p> <p>1) suudab abiga lahendada matemaatilisi jutukesi ja jõukohaseid elulisi ülesandeid hulkade ühendamise, hulgast osa eraldamise ning võrdlemise kohta;</p> <p>2) valib meelepärase laua- või arvutimängu, kasutab suunamisel õppetegevuses tuttavaid digivahendeid.</p>	<p>Jutukesed matemaatilistest situatsioonidest, hulkade ja mõõtude seostest: ühendamine, kokkuloendamine, osahulga eraldamine, kahe hulga võrdlemine. Kasutatakse praktiliselt läbitehtavaid ülesandeid, mille lahendus on saavutatav situatsioonpildile toetudes.</p> <p>Lauamängude valik vastavalt soovidele, situatsioonidele ja kaasmängijate arvule (paarismäng, rühmamäng).</p> <p>Lauamängude lihtsamate reeglite mõistmine, teistele selgitamine.</p> <p>Kalkulaatori kasutamine suunamisel.</p> <p>Digivahendite kasutamine.</p> <p>Haridusrobotite abil lihtsamate algoritmite sooritamise.</p>

ÕPITULEMUSED JA ÕPPESISU III ARENGUTASEMEL

<i>Õpitulemused</i>	<i>Õppesisu ja -tegevused</i>
TEGEVUSED ESEMETEGA, SUURUSKUJUTLUSED	
<p>Õpilane:</p> <p>1) võrdleb esemeid ja nende kujutisi ning koostab erinevaid jadasid õpitud suurustunnuste järgi;</p> <p>2) koostab näidise järgi mitmest geomeetrisest kujundist koosneva jada;</p> <p>3) rühmitab objekte ja graafilisi kujutisi sõnalise juhendi järgi 2-4 tunnuse alusel.</p>	<p>Esemete ja nende kujutiste võrdlemine kõrguse, paksuse/jämeduse, sügavuse, mahu tunnuste järgi.</p> <p>Jadade koostamine suurustunnuste järgi. Jadade piiride sõnastamine (see põõsas on kõige madalam, see kuusk on kõige kõrgem).</p> <p>Objektide ja graafiliste kujutiste kogumist sarnaste esemete leidmine 2-4 tunnuse alusel.</p>

VORMIKUJUTLUSED	
<p>Õpilane:</p> <p>1) võrdleb esemeid ja nende kujutisi ning koostab erinevaid jadasid õpitud vormitunnuste järgi;</p> <p>2) koostab näidise järgi mitmest geomeetrisest kujundist koosneva jada;</p> <p>3) rühmitab objekte ja graafilisi kujutisi sõnalise juhendi järgi 2–4 tunnuse alusel.</p>	<p>Mustrite koostamine. Geomeetrisest kujunditest koostatud jadade jätkamine järjestust säilitades.</p> <p>Eluline märkamine, mis kujuga on ümbritsevad objektid (maja nagu ristkülik, kännu pind nagu ring, aken nagu nelinurk jne).</p>
RUUMIKUJUTLUSED	
<p>Õpilane:</p> <p>1) määrab objekti asukohta ruumis, arvestades kahte parameetrit;</p> <p>2) täidab ruumisuhteid sisaldavaid tegevusjuhiseid.</p>	<p>Eseme asukoha määramine oma keha suhtes, teise esemete suhtes muutuvates tingimustes ruumis ja tasapinnal.</p> <p>Ruumisuhteid sisaldavate tegevusjuhiste mõistmine ja täitmine.</p> <p>Orienteerumine ruumis / tasapinnal kahe parameetri raames: <i>all - paremal, üleval vasakul</i> jne.</p>
AJAKUJUTLUSED	
<p>Õpilane:</p> <p>1) seostab sündmused ajaga;</p> <p>2) kasutab kalendrit; teab kuupäeva, järjestab kalendrikuud, suudab seostada kalendrikuud aastaegadeaga;</p> <p>3) koostab, jälgib ja järgib päeva- ja nädalaplani;</p> <p>4) teab kellaaja märkimise viise ja tunneb kella veerand- ja kolmveerandtunni täpsusega, seostab kellaaja igapäevategevustega.</p>	<p>Aasta ja 12 kuud. Aastaajad, seostamine kuudega.</p> <p>Sündmuste ja tähtpäevade seostamine aastaegadeaga.</p> <p>Nädala- ja kuupäeva seostamine toetudes kalendrile.</p> <p>Kalendri kasutamine. Kalendrist küsitud teabe leidmine.</p> <p>Kella tundmine. Täistund, pooltund, veerandtund, kolmveerandtund.</p> <p>Ajakavad: tv-kava, sõiduplaan, elektrooniline tabloo, kohtumised, visiidi aeg jms.</p> <p>Ennelõunane ja pärastlõunane kellaeg, nt 8:00 - 20:00, 9:00 - 21:00 jne.</p>

	<p>Kuupäev ja kellaaeg telekavas.</p> <p>Aja planeerimine seoses enda tegevusega. Plaanide tegemine.</p>
HULGAKUJUTLUSED	
<p>Õpilane:</p> <p>1) loendab esemeid ning seostab hulga, arvu ja numbriga õpitud arvuvalla piires;</p> <p>2) koostab matemaatilisi jutukesti etteantud hulkade järgi;</p> <p>3) suudab võrrelda hulki (praktiliste vahendite abil), kasutades mõistet <i>rohkem, vähem, ühepalju</i>;</p> <p>4) jaotab praktiliste tegevustega hulki erinevateks osahulkadeks, ühendab osahulki üheks hulgaks.</p>	<p>Hulkade praktiline suurendamine, vähendamine, võrdsustamine.</p> <p>Hulkade praktiline ühendamine, eraldamine, jaotamine osahulkadeks.</p> <p>Hulga koostisse kuuluvate osahulkade variatiivsus.</p> <p>Matemaatiliste jutukeste koostamine põhinedes etteantud hulkadele.</p>
KUJUTLUSE LOOMINE ARVUST, TEHTED ARVUDEGA	
<p>Õpilane:</p> <p>1) loendab esemeid ning seostab hulga, arvu ja numbriga õpitud arvuvalla piires;</p> <p>2) teab naturaalarvude järjestust õpitud arvuvalla piires, loeb ja kirjutab mitmekohalisi numbreid;</p> <p>3) liidab ja lahutab peast või abivahendeid kasutades õpitud arvuvalla piires.</p>	<p>Arvu liitehituse kasutamine liitmisel ja lahutamisel, arvu kümnendkoostise tutvustamine.</p> <p>Naturaalarvude järjestus 1-100 piires kasutades abivahendeid (arvutabel)</p> <p>Täiskümnete numeratsioon 100-ni.</p> <p>Arvuridade loomine kasvavas ja kahanevas järjekorras.</p> <p>Järgarvude praktiline kasutamine igapäevaelus.</p> <p>Liitmine ja lahutamine erinevate abivahendite abil õpitud arvuvalla piires.</p> <p>Mitmekohaliste numbrite moodustamine. Kirjutamine, lugemine, nimetamine.</p> <p>Kalkulaatori iseseisev kasutamine elulistest olukorradades.</p>
RAHAÜHIKUD	

<p>Õpilane:</p> <p>1) kasutab raha õpitu piires kauba eest maksmisel;</p> <p>2) kasutab pangakaarti maksmisel.</p>	<p>Raha saamine ja kasutamine.</p> <p>Palk, pension, toetus, sisseostud, üür, erinevad teenused, jne.</p> <p>Praktilised ülesanded rahaga: ostmine, müümine, maksmine, laenamine.</p> <p>Eelarve koostamine, oma tulude ja kuulude kokku lugemine. Raha kokkuhoid.</p> <p>Raha kasvavas ja kahanevas järjekorras järjestamine.</p> <p>Elementaarsete summade moodustamine täpsest rahast (nt 7 eurot, 5.50 eurot, 4 eurot).</p> <p>Erinevate summade moodustamine. Raha vahetamine.</p> <p>Väikeste ostude sooritamine kaupluses. Raha või pangakaardi ja kliendikaardi kasutamine maksmisel. Ostu sooritamine tavakassas ja iseteeninduskassas.</p> <p>Hinnasiltide leidmine ja lugemine. Hinna ja olemasoleva raha seos. Mõisted: jätkub/ei jätku raha.</p> <p>Internetipanga kasutamine.</p> <p>Teiste riigi rahaühikud ja nende erinevus Eesti (Euroopa) omadelt.</p>
<p>MÕÕTÜHIKUD JA MÕÕTMINE</p>	
<p>Õpilane:</p> <p>1) oskab mõõta õpitud mõõtevahenditega;</p> <p>2) teab erinevate mõõtühikute (pikkus-, raskus-, mahuühikud) nimetusi ja praktilist tähendust;</p> <p>3) teab enamlevinud mõõtühikute lühendeid (kg, g, cm, m, km, l, dl, ml);</p> <p>4) kasutab õpitud mõõtühikuid</p>	<p>Pikkusühikud: mm, cm, m, km.</p> <p>Raskusühikud: g, kg.</p> <p>Õpilaste pikkus ja kaal, enda pikkuse ja kaalu teadmine. Järjestamine: pikka, keskmise või lühike kasvu.</p> <p>Mahuühikud: ml, dl, l.</p> <p>Mahu mõõtmine koduste vahenditega: klaas, lusikas, mõõtekann.</p>

<p>praktilises tegevuses.</p>	<p>Kaalu- ja mahuühikute kasutamine toiduvalmistamisel. Pakenditelt mõõtühikute leidmine ja lugemine.</p> <p>Juhendamisel mõõtühikute teisendamine.</p> <p>Termomeetrid. Kehatemperatuuri mõõtmine, näidu lugemine, seostamine terve - haige. Toa-ja välistemperatuuri mõõtmine, näidu lugemine, seostamine sobiva riietusega.</p> <p>Keha mõõdud ja vastava suuruse riietus ja jalanõud.</p>
<p>SOTSIAALMATEMAATIKA. ELULISTE PROBLEEMIDE PRAKTILINE LAHENDAMINE</p>	
<p>Õpilane:</p> <p>1) kasutab kalkulaatorit igapäevaelus;</p> <p>2) asutab digivahendeid eesmärgipäraselt ja internetiohutuse algtõdesid silmas pidades;</p> <p>3) oskab mängida lauamänge;</p> <p>4) koostab ja lahendab elulise sisuga tekstülesandeid toetudes näitvahenditele ja praktilistele tegevustele.</p>	<p>Elulise sisuga 1-tehteliste tekstülesannete suunatud koostamine ja lahendamine, kusjuures ülesannet sisu modelleeritakse näitvahenditega (pildid, skeemid) või praktilise tegevusega.</p> <p>Kalkulaatori kasutamine ja selle otstarve mõistmine. Kalkulaatori tarkvara leidmine ja kasutamine telefonis, tahvelarvutis, arvutis jne.</p> <p>Digivahendite kasutamine õppimiseks ja meelelahutuseks. Nende kahte otstarve eesmärkide vahe mõistmine.</p> <p>Digivahendite turvaline kasutus.</p> <p>Google maps'i abil marsruudi koostamine ja järgimine.</p>