

MATEMAATIKA

I kooliaste

Üldosa

Õppe- ja kasvatusesmärgid

Põhikooli matemaatikaõpetusega taotletakse, et õpilane

- 1) arutleb loogiliselt, põhjendab ja tõestab;
- 3) püstitab ja sõnastab probleeme ning põhjendab neid matemaatiliselt;
- 4) töötab välja lahendusstrateegiaid ja lahendab erinevaid probleemülesandeid;
- 5) omandab erinevaid info esitamise meetodeid;
- 6) kasutab õppides IKT-vahendeid;
- 7) väärtustab matemaatikat ning tunneb rõõmu matemaatikaga tegelemisest;
- 8) rakendab matemaatikateadmisi teistes õppeainetes ja igapäevaelus.

Üldpädevuste kujundamine

Matemaatikapädevus

Matemaatika. loodus ja tehnoloogiapädevus tähendab matemaatiliste mõistete ja seoste tundmist, suutlikkust kasutada matemaatikat temale omase keele, sümbolite ja meetoditega erinevate ülesannete modelleerimisel nii matemaatikas kui ka teistes õppeainetes ja eluvaldkondades, suutlikkus kirjeldada ümbritsevat maailma loodusteaduslike mudelite ja mõõtmisvahendite abil ning teha tõenduspõhiseid otsuseid. Matemaatikapädevus hõlmab üldist probleemi lahendamise oskust, mis sisaldab oskust probleeme püstitada, sobivaid lahendusstrateegiaid leida ja neid rakendada, lahendusideed analüüsida ning tulemuse tõesust kontrollida, tähendab loogilise arutlemise, põhjendamise ja tõestamise ning erinevate esitusviiside (sümbolite, valemite, graafikute, tabelite, diagrammide) mõistmise ja kasutamise oskust. Matemaatikapädevus hõlmab ka huvi matemaatika vastu, matemaatika sotsiaalse, kultuurilise ja personaalse tähenduse mõistmist, huvi tehnoloogiate vastu.

Matemaatika õppimise kaudu arenevad matemaatikapädevuse kõrval kõik ülejäänud üldpädevused.

Kultuuri- ja väärtuspädevus. Matemaatika on erinevaid kultuure ühendav teadus, kus õpilased saavad tutvuda eri maade ja ajastute matemaatikute töödega. Õpilasi suunatakse tundma erinevate ümbritsevate objektide kaudu geomeetrilisi kujundeid. Matemaatika õppimine eeldab järjepidevust, selle kaudu arenevad isiksuse omadustest eelkõige püsivus, sihikindlus ja täpsus. Kasvatatakse sallivalt suhtuma erinevate matemaatiliste võimetega õpilastesse.

Sotsiaalne ja kodanikupädevus. Vastutustunnet ühiskonna ja kaaskodanike ees kasvatatakse sellesisuliste tekstülesannete lahendamise kaudu. Rühmatöös on võimalik arendada koostööoskust.

Enesemääratluspädevus. Matemaatikat õppides on tähtsal kohal õpilaste iseseisev töö. Iseseisva ülesannete lahendamise kaudu võimaldatakse õpilasel hinnata ja arendada oma matemaatilisi võimeid.

Õpipädevus. Matemaatikat õppides on väga oluline tunnetada materjali sügavuti ning saada kõigest aru. Probleemülesandeid lahendades arendatakse analüüsimise, ratsionaalsete võtete otsingu ja tulemuste kriitilise hindamise oskust. Väga oluline on üldistamise ja analoogia kasutamise oskus: oskus kanda õpitud teadmisi üle sobivatesse kontekstidesse. Õpilases kujundatakse arusaam, et keerukaid ülesandeid on võimalik lahendada üksnes tema enda iseseisva mõtlemise teel.

Suhtluspädevus. Matemaatikas arendatakse suutlikkust väljendada oma mõtet selgelt, lühidalt ja täpselt. Eelkõige toimub see hüpoteese ja teoreeme sõnastades ning ülesande lahendust vormistades. Tekstülesannete lahendamise kaudu areneb oskus teksti mõista: eristada olulist ebaolulisest ja otsida välja etteantud suuruse leidmiseks vajalikku infot. Matemaatika oluline roll on kujundada valmisolek erinevatel viisidel (tekst, graafik, tabel, diagramm, valem) esitatud info mõistmiseks, seostamiseks ja edastamiseks.

Ettevõtlikkuspädevus. Selle pädevuse arendamine on matemaatikas kesksel kohal. Uute matemaatiliste teadmiseni jõutakse sageli vaadeldavate objektide omaduste analüüsimise kaudu: uuritakse objektide ühiseid omadusi. Sellise tegevuse käigus arenevad oskus näha ja sõnastada probleeme, genereerida ideid ning kontrollida nende headust. Ettevõtlikkuspädevust arendatakse mitmete eluliste andmetega ülesannete lahendamise kaudu.

Digipädevus. Erinevad infootsingu võimalused ja nende kasutamine, elektroonilised õpikeskkonnad, esitluste koostamine erinevate vahenditega. Gruppide loomine õppeülesande täitmiseks ja suhtlemine erinevates veebikeskkondades. E-õppeprogrammid, digitaalsed õppematerjalid, erinevad videokeskkonnad, mis kõik toetavad õpilase eesmärgipärast ja õppimisele suunatud nutiseadme ja arvutikasutust.

Lõimumine teiste valdkondadega

Matemaatikat on võimalik lõimida teiste ainevaldkondadega õpilaste ühisprojektide, uurimistöode, õppekäigude ja muude ühistegevustega.

Kõige tihedamat koostööd saab matemaatikaõpetaja teha loodusvaldkonna ainete õpetajatega. Niisuguse koostöö edukus sõltub eelkõige matemaatikaõpetaja teadmistest ja oskustest loodusainete valdkonnas ning neid oskusi matemaatika ainetunnis kasutada.

Matemaatika pakub lõimingut võõrkeelte ainevaldkonnaga. Matemaatikas kasutatakse rohkesti võõrkeelseid termineid, mille algkeelne tähendus tuleb õpilastele teadvustada. Lõimingut võõrkeeltega tugevdab õpilaste juhatamine erinevaid võõrkeelseid teatmeallikaid kasutama.

Tööõpetus ja kunstiopetus. Võimaldavad arendada tasapinnalist ja ruumilist mõtlemist.

Muusika. Takt, taktimõõt, võrdlemine, loogika, joon, sümbolid, helipikkused, helikõrgused, laulu osad, võrdlus, loendamine, mälu.

Kehaline kasvatus. Erinevate pikkuste ja aja tajumine ning mõõtmine.

Eesti keel. Reeglite kasutamine, häälikute pikkus, funktsionaalne lugemine, tabelite ja diagrammide lugemine ning mõistmine, paberil orienteerumine.

Teemad lõimumisel.

Pikkusühikud, mõõtühikud, mahuühikud, ajaühikud, temperatuuri mõõtmine (oriienteerumine, matkad, katsed, laagrid, õuesõpe, keskkonnanädal, võõrkeelenädal, spordinädal, oskusainetenädal jne)

Läbivad teemad

Läbivad teemad ja nende käsitlemise põhimõtted on lahti sõnastatud õppekava üldosa punktides 2.25-2.28

Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine. Matemaatika õppimisel järk-järgult kujundatava õppimise vajaduse tajumine ning iseseisva õppimise oskuse arendamine. Hindamisel antava hinnangu kaudu õpilase abstraktse ja loogilise mõtlemise arendamine. Oma tunnetusvõimete reaalne hindamine edasise karjääri planeerimisel. Õpilast suunatakse arendama oma õpioskusi, suhtlemisoskusi, koostöö-, otsustamis- ja infoga ümberkäimise oskusi.

Keskkond ja jätkusuutlik areng. Probleemistik jõuab matemaatikakursusesse eelkõige ülesannete kaudu, milles kasutatakse reaalseid andmeid keskkonnaressursside kasutamise kohta. Neid andmeid analüüsid arendatakse säästvat suhtumist ümbritsevasse ning õpetatakse väärtustama elukeskkonda. Võimalikud on õuesõppetunnid. Matemaatikaõpetajate eeskujul järgides õpivad õpilased võtma isiklikku vastutust jätkusuutliku tuleviku eest ning omandama sellekohaseid väärtushinnanguid ja käitumisnorme. Kujundatakse kriitilist mõtlemist ning probleemide lahendamise oskust, hinnatakse kriitiliselt keskkonna ja inimarengu perspektiive.

Kultuuriline identiteet. Seostamisel matemaatikaga on olulisel kohal matemaatika ajaloo elementide tutvustamine ning ühiskonna ja matemaatikateaduse arengu seostamine, lõimumine inimeseõpetusega, oskusainetega, eesti keelega.

Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus. Matemaatikat ja teisi õppeaineid lõimivad ühistegevused (uurimistööd, rühmatööd, projektid jt), millega arendatakse õpilastes koostöövalmidust ning sallivust teiste isikute tegevusviiside ja arvamuste suhtes.

Tehnoloogia ja innovatsioon. Tegevuste kavandamine ja elluviimine ning lõpptulemuste hindamine rakendatavate mõõtmiste ja arvutuste kaudu. Õpilast suunatakse kasutama info- ja kommunikatsioonitehnoloogiat, et lahendada elulisi probleeme ning tõhustada oma õppimist ja tööd. Matemaatika õpetus pakub võimalusi ise avastada, märgata seaduspärasusi.

Seaduspärasusi avastades rakendatakse mitmesugust õpitarkvara.

Teabekeskkond. Erinevate andmebaaside kasutamine

Tervis ja ohutus. Realiseerub matemaatikakursuses ohutus- ja tervishoiualaseid reaalseid andmeid sisaldavate ülesannete kaudu (nt liikluskeskkonna, liiklejate ja sõidukite liikumisega seotud tekstülesanded).

Väärtused ja kõlblus. Korralikkuse, hoolsuse, süstemaatilisuse, järjekindluse, püsivuse ja aususe kasvatamine. Õpetaja eeskujul on oluline roll tolerantse suhtumise kujunemisel erinevate võimetega kaaslastes.

Õppeaine kirjeldus

Esimese kooliastme matemaatikaõpetus annab õppijale valmisoleku mõista ning kirjeldada maailmas valitsevaid loogilisi ja ruumilisi seoseid. Matemaatikakursuses omandatakse kirjaliku ja peastarvutuse oskus, tutvutakse õpilast ümbritsevate tasandiliste ja ruumiliste kujundite omadustega, õpitakse kirjeldama suurustevahelisi seoseid ning omandatakse selleks vajalikud algebra põhioskused. Saadakse esmane ettekujutus õpilast ümbritsevate juhuslike nähtuste maailmast ja selle kirjeldamise võtetest. Matemaatikat õppides tutvuvad õpilased loogiliste

arutluste meetoditega. Esimese kooliastme matemaatikas omandatud meetodeid ja keelt saavad õpilased kasutada teistes õppeainetes, eeskätt loodusteaduslikke protsesse uurides ja kirjeldades. Õpet üles ehitades pööratakse erilist tähelepanu õpitavast arusaamisele ning õpilaste loogilise ja loova mõtlemise arendamisele. Rõhutatakse täpsuse, järjepidevuse ja õpilaste aktiivse mõttetöö olulisust kogu õppeaja vältel. Matemaatilisi probleemülesandeid lahendades saavad õpilased kogeda nn ahaaefekti kaudu eduelamust ning avastamisrõõmu. Nii seoseid visualiseerides, probleeme püstitades kui ka teadmisi kinnistades kasutatakse IKT võimalusi.

Õpitulemused I kooliastme lõpuks:

1. saab aru õpitud reeglitest ning oskab neid täita;
2. loeb, mõistab ja edastab eakohaseid matemaatilisi tekste;
3. näeb matemaatikat ümbritsevas elus ning kirjeldab seda arvude või geomeetriliste kujundite abil;
4. loendab ümbritseva maailma esemeid ning liigitab ja võrdleb neid ühe–kahe tunnuse järgi;
5. kasutab suurusi mõõtes sobivaid abivahendeid ning mõõtühikuid;
6. kasutab digitaalseid õppematerjale (sh õpiprogramme, elektroonilisi töölehti);
7. tunnetab soovi ja vajaduse erinevust;
8. tunneb huvi ümbritseva vastu; tahab õppida;
9. hoiab korras oma töökohta, tegutseb klassis ja rühmas teisi arvestavalt, mõistes, et see on oluline osa töökultuurist;
10. oskab ohuolukordi analüüsida ning jõuab olemasolevatest faktidest arutluse kaudu järeldusteni.

MATEMAATIKA

1. klass

Tundide arv nädalas: 3

Õppe-kasvatustöö eesmärgid

- Kujundada esemete maailma (kirjeldada, järjestada, võrrelda, rühmitada, loendada, mõõta eri objekte).
- Mõista lihtsamaid aegruumilisi mõisteid (määrata aega kella abil).
- Alustada arvude maailma mõtestamist ja õpetada arvutamisoskust üleminekuga 20 piires ja 100 piires täiskümnetega.
- Numbrite kirjutamine 20 piires, arvude ehitus kümnendsüsteemis.
- Alustada suuruste maailma loomist, kujundada arusaamine pikkuse (cm, m), massi (kg), aja (kell), mahu (l) ja raha (€, s) mõõtmisest ruumiliste, tasapinnaliste lineaarsete kujundite nimetusi..

Õppesisu-ja tegevused

Arvud ja mõõtühikud

Arvud 0–100, nende tundmine, lugemine, kirjutamine, järjestamine ja võrdlemine. Järgarvud. Märgid +, -, =, >, <. Paaris- ja paaritud arvud. Arvutamine arvudega 0–20, sealhulgas üleminekuga liitmine ja lahutamine. Liitmise ja lahutamise vaheline seos. Täiskümnete liitmine ja lahutamine 100 piires. Mõõtühikud meeter, sentimeeter, gramm, kilogramm, liiter, minut, tund, ööpäev, nädal, kuu, aasta; käibivad rahaühikud.

Tekstülesanded ja võrdused

Lihtsaimad, joonisega illustreeritud ühetehtelised 20 piires liitmise ja lahutamise tekstülesanded. Lihtsaimatesse võrdustesse puuduva arvu lisamine proovimise teel.

Geomeetrilised kujundid

Sirge, punkt, lõik, ruut, ristkülik, kolmnurk, nurk, ring, kuup, kera, silinder (kõik üksnes vaatlemise ja äratundmise tasemel). Ühesuguste omadustega esemete äratundmine. Esemete ja kujundite asukoha ning suuruse kirjeldamine ja võrdlemine. Geomeetrilised kujundid meie ümber.

Õpitulemused

Õpitulemused	Algtase / teadmine	Keskase / rakendamine	Kõrgtase / Arutlemine
--------------	--------------------	-----------------------	-----------------------

Arvutamine			
Loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb arve 0–100	Loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb arve 0–100 abiga	Loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb arve 0–100	Loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb arve 0–100 iseseisvalt
Loeb ja kirjutab järgarve.	Loeb ja kirjutab järgarve abiga.	Loeb ja kirjutab järgarve.	Loeb ja kirjutab järgarve veatult.
Liidab ja lahutab peast arve 20 piires.	Liidab ja lahutab peast arve 20 piires, teeb vigu.	Liidab ja lahutab peast arve 20 piires.	Liidab ja lahutab peast arve 20 piires veatult.
Nimetab üheliste ja kümneliste asukohta kahekohalises arvus.	Nimetab üheliste ja kümneliste asukohta kahekohalises arvus, esineb eksimusi.	Nimetab üheliste ja kümneliste asukohta kahekohalises arvus.	Määrab iseseisvalt üheliste ja kümneliste asukohta kahekohalises arvus.
Liidab ja lahutab peast täiskümneid 100 piires.	Liidab ja lahutab peast täiskümneid 100 piires, aga esineb eksimusi.	Liidab ja lahutab peast täiskümneid 100 piires.	Liidab ja lahutab peast täiskümneid 100 piires klassi keskmisest tempost kiiremalt.

Leiab võrdustes puuduva arvu proovimise teel.	Leiab abiga võrdustes puuduva arvu proovimise teel.	Leiab võrdustes puuduva arvu proovimise teel.	Leiab iseseisvalt võrdustes puuduva arvu proovimise teel.
Mõõtmine ja tekstülesanded			
Kasutab mõõtes õpitud mõõtühikuid, kirjeldab mõõtühikute suurust endale tuttavate suuruste kaudu.	Kasutab mõõtmisel abi, kirjeldab mõõtühikute suurust endale tuttavate suuruste kaudu abiga.	Kasutab mõõtes õpitud mõõtühikuid, kirjeldab mõõtühikute suurust endale tuttavate suuruste kaudu.	Kasutab mõõtes sobivaid mõõtühikuid, kirjeldab mõõtühikute suurust.
Lahendab ühetehtelisi tekstülesandeid liitmisele ja lahutamisele 20 piires; püstitab ise küsimusi osalise tekstiga ülesannetes.	Lahendab ühetehtelisi tekstülesandeid liitmisele ja lahutamisele 20 piires õpetaja abiga.	Lahendab ühetehtelisi tekstülesandeid liitmisele ja lahutamisele 20 piires; püstitab ise küsimusi osalise tekstiga ülesannetes.	Lahendab iseseisvalt ühetehtelisi tekstülesandeid liitmisele ja lahutamisele 20 piires; püstitab ise küsimusi osalise tekstiga ülesannetes.
Geomeetrilised kujundid			
Eristab sirget kõverjoonest, joonestab ja mõõdab joonlaua abil sirglõiku.	Eristab sirget kõverjoonest, mõõdab ja joonestab joonlaua abil sirglõiku õpetaja juhendamisel.	Eristab sirget kõverjoonest, joonestab ja mõõdab joonlaua abil sirglõiku.	Eristab sirget kõverjoonest, teab sirge osi punkt ja sirglõik; joonestab ja mõõdab joonlaua abil sirglõiku.
Eristab ruutu, ristkülikut ja kolmnurka teistest kujunditest; näitab nende tippe, külgi ja nurki; eristab ringe teistest kujunditest.	Eristab lihtsamaid tasandilisi kujundeid.	Eristab ruutu, ristkülikut ja kolmnurka teistest kujunditest; näitab nende tippe, külgi ja nurki; eristab ringe teistest kujunditest.	Eristab ruutu, ristkülikut ja kolmnurka teistest kujunditest; näitab nende tippe, külgi ja nurki; eristab ringe teistest kujunditest, oskab neid sobivate abivahenditega joonestada, leiab ümbritsevast õpitud tasandilisi kujundeid.

Eristab kuupi, risttahukat, kera ja püramiidi teistest ruumilistest kujunditest	Eristab lihtsamaid ruumilisi kujundeid.	Eristab kuupi, risttahukat, kera ja püramiidi teistest ruumilistest kujunditest	Eristab kuupi, risttahukat, kera ja püramiidi teistest ruumilistest kujunditest, leiab ümbritsevast õpitud ruumilisi kujundeid.
Rühmitab geomeetrilisi kujundeid nende ühiste tunnuste alusel.	Rühmitab abiga geomeetrilisi kujundeid.	Rühmitab geomeetrilisi kujundeid nende ühiste tunnuste alusel.	Rühmitab geomeetrilisi kujundeid nende ühiste tunnuste alusel, põhjendab oma valikut.

MATEMAATIKA

2. klass

Tundide arv nädalas: 3

Õppe-kasvatustöö eesmärgid

- Õpetada kirjutama, lugema ja loendama arve 1000 piires ning mõistma naturaalarvude ehitust
- Õpetada teostama aritmeetilisi tehteid suuliselt ja kirjalikult (liitmise-lahutamine 100 piires, korrutamise- jagamine 50 piires)
- Õpetada leidma avaldises puuduvat tehtekomponenti proovimise ning analüüsimise teel
- Õpetada koostama, analüüsima ning lahendama ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid
- Kujundada arusaamine ruumilistest, tasapinnalistest, lineaarsetest kujunditest ning õpetada joonestama lihtsamaid geomeetrilisi kujundeid
- Anda ülevaade ning praktiline kogemus pikkuse (km, cm, m, mm, dm), massi (g, kg), mahu (dl,l) ja raha (€, s) mõõtmistest
- Õpetada mõistma lihtsamaid aegruumilisi mõisteid ning nenedevahelisi seoseid

Õppesisu-ja tegevused

Arvutamine:

Üleminekuga liitmine ja lahutamine 20ne piires. Liitmise vahetuvusseadus. Arvude liitmine ja lahutamine peast 100 piires. Liitmis-, lahutamise-, korrutamise- ja jagamistehte komponentide nimetused (liidetav, summa; vähendatav, vähendaja, vahe; tegur, korrutis; jagatav, jagaja, jagatis). Liitmise ja lahutamise ning korrutamise ja jagamise vahelised seosed. Korrutamise seos liitmisega.

Ühe- ja kahetehteliste tekstülesannete koostamine ja lahendamine. Avaldise koostamine. Täht arvu tähisena. Arvutiprogrammide kasutamine nõutavate arvutusoskuste harjutamiseks.

Mõõtmine ja tekstülesanded:

Pikkusühikud kilomeeter, meeter, detsimeeter, sentimeeter, millimeeter. Massiühikud kilogramm, gramm. Massiühikute seosed. Mahuühik liiter. Ajaühikud tund, minut, sekund, ööpäev, nädal, kuu, aasta ja nende tähised. Kell (ka osutitega kell) ja kellaeg. Kalender. Ajaühikute seosed. Temperatuuri mõõtmine, skaala. Temperatuuri mõõtühik kraad. Käibivad rahaühikud. Rahaühikute seosed. Ühenimeliste nimega suuruste liitmine ja lahutamine. Ühetehtelised tekstülesanded õpitud arvutusoskuste piires. Tekstülesannete analüüsimine ja lahendamine. Tulemuste reaalsuse hindamine.

Geomeetrilised kujundid:

Sirglõik, täisnurk, punkt, nelinurk, ruut, ristkülik, kolmnurk.; Lõigu pikkus. Antud pikkusega lõigu joonestamine. Ring ja ringjoon, nende eristamine. Kuup, risttahukas, kolm- ja nelinurkne püramiid, silinder, koonus, kera; nende põhilised elemendid (servad, tipud, tahud eristamise ja äratundmise tasemel). Geomeetrilised kujundid meie ümber. Ringjoon ja sirkel. Etteantud raadiusega ringjoone joonestamine.

Õpitulemused

Õpitulemused	Algtase/teadmine	Keskase / rakendamine	Kõrgtase / arutlemine
Arvutamine			
Tunneb, loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb arve 0–1000.	Tunneb, loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb arve 0–1000 õpetaja abiga.	Tunneb, loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb arve 0–1000.	Tunneb, loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb arve 0–1000 veatult.
Oskab nimetada kahe- ja kolmekohalises arvus järke, määrab nende arvu, oskab esitada neid arve järkarvude summana.	Oskab nimetada kahe- ja kolmekohalises arvus järke, määrab nende arvu õpetaja abiga.	Oskab nimetada kahe- ja kolmekohalises arvus järke, määrab nende arvu, oskab esitada neid arve järkarvude summana.	Oskab iseseisvalt ja veatult nimetada kahe- ja kolmekohalises arvus järke, määrab nende arvu, oskab esitada neid arve järkarvude summana.
Selgitab ja kasutab õigesti mõisteid <i>vähendada teatud arvu võrra, suurendada teatud arvu võrra.</i>	Selgitab ja kasutab mõisteid <i>vähendada teatud arvu võrra, suurendada teatud arvu võrra</i> õpetaja abiga.	Selgitab ja kasutab enamasti õigesti mõisteid <i>vähendada teatud arvu võrra, suurendada teatud arvu võrra.</i>	Selgitab ja kasutab õigesti ning veatult mõisteid <i>vähendada teatud arvu võrra, suurendada teatud arvu võrra.</i>

Nimetab liitmistehte liikmeid (liidetav, summa) ja lahutamistehte liikmeid (vähendatav, vähendaja, vahe);	Oskab leida ja nimetada tööraamatu abil liitmistehte liikmeid (liidetav, summa) ja lahutamistehte liikmeid (vähendatav, vähendaja, vahe).	Nimetab liitmistehte liikmeid (liidetav, summa) ja lahutamistehte liikmeid (vähendatav, vähendaja, vahe).	Nimetab veatult liitmistehte liikmeid (liidetav, summa) ja lahutamistehte liikmeid (vähendatav, vähendaja, vahe).
Arvutab 100 piires: liidab ühekohalist arvu ühe- ja kahekohalise arvuga, lahutab kahekohalisest arvust ühekohalist arvu. Liidab ja lahutab peast täissadadega 1000 piires.	Arvutab 100 piires: liidab ühekohalist arvu ühe- ja kahekohalise arvuga, lahutab kahekohalisest arvust ühekohalist arvu, kasutades arvutamist lihtsustavaid võtteid. Liidab ja lahutab peast täissadadega 1000 piires.	Arvutab enamasti veatult 100 piires: liidab ühekohalist arvu ühe- ja kahekohalise arvuga, lahutab kahekohalisest arvust ühekohalist arvu. Liidab ja lahutab peast täissadadega 1000 piires.	Arvutab veatult 100 piires: liidab ühekohalist arvu ühe- ja kahekohalise arvuga, lahutab kahekohalisest arvust ühekohalist arvu. Liidab ja lahutab peast täissadadega 1000 piires.
Selgitab korrutamist liitmise kaudu; Korrutab arve 1 – 10 kahe, kolme, nelja ja viiega; selgitab jagamise tähendust, kontrollib jagamise õigsust korrutamise kaudu;	Selgitab korrutamist liitmise kaudu praktilise tegevuse kaudu; korrutab arve 1 – 10 kahe, kolme, nelja ja viiega kasutades abivahendeid; selgitab jagamise tähendust, kontrollib jagamise õigsust korrutamise kaudu õpetaja abiga.	Selgitab korrutamist liitmise kaudu; korrutab arve 1 – 10 kahe, kolme, nelja ja viiega; selgitab jagamise tähendust, kontrollib jagamise õigsust korrutamise kaudu.	Mõistab ja selgitab korrutamise olemust; korrutab arve 1 – 10 kahe, kolme, nelja ja viiega veatult; mõistab ja selgitab korrutamise ja jagamise vahelist seost.
Leiab tähe arvvaartuse võrdustes ja tabelis proovimise või analoogia teel.	Leiab tähe arvvaartuse võrdustes ja tabelis proovimise või analoogia teel õpetaja abiga.	Leiab tähe arvvaartuse võrdustes ja tabelis proovimise või analoogia teel.	Leiab tähe arvvaartuse võrdustes ja tabelis proovimise või analoogia teel ning selgitab oma tegevust.

Mõõtmine ja tekstülesanded			
Kirjeldab pikkusühikut kilomeeter tuttavate suuruste kaudu, kasutab kilomeetri tähist km; hindab lihtsamatel juhtudel pikkust silma järgi meetrites; oskab teisendada lihtsamaid pikkusühikuid.	Kirjeldab õpetaja abiga pikkusühikut kilomeeter tuttavate suuruste kaudu, kasutab kilomeetri tähist km; oskab õpetaja juhendamisel praktilises tegevuses teisendada lihtsamaid pikkusühikuid.	Kirjeldab pikkusühikut kilomeeter tuttavate suuruste kaudu, kasutab kilomeetri tähist km; hindab lihtsamatel juhtudel pikkust silma järgi meetrites; oskab teisendada lihtsamaid pikkusühikuid.	Kirjeldab iseseisvalt ja veatult pikkusühikut kilomeeter tuttavate suuruste kaudu, kasutab kilomeetri tähist km; hindab lihtsamatel juhtudel pikkust silma järgi meetrites; oskab teisendada õpitud pikkusühikuid ja leida nende vahelisi seoseid.

Kirjeldab massiühikuid kilogramm ja gramm tuttavate suuruste kaudu; võrdleb erinevate esemete masse.	Tunneb massiühikuid kilogramm ja gramm. Teab, et erinevatel esemetel on erinevad massid.	Kirjeldab massiühikuid kilogramm ja tuttavate suuruste kaudu; erinevate masse.	gramm suuruste võrdleb esemet	Kirjeldab iseseisvalt ja veatult massiühikuid kilogramm ja gramm; võrdleb ja mõistab sisuliselt erinevate esemete masse. Orienteerub massiühikutes ka igapäevases elus.
Kirjeldab suurusi liiter, pool liitrit.	Tunneb suurusi liiter ja pool liitrit.	Kirjeldab suurusi liiter, pool liitrit.		Kirjeldab suurusi liiter, pool liitrit, oskab leida seoseid igapäevase eluga.

<p>Teab ja tunneb ajaühikuid sekund, minut, tund (s, min, h). Kirjeldab ajaühikuid <i>pool</i>, <i>veerand</i> ja <i>kolmveerand tundi</i> oma elus toimuvate sündmuste abil.</p> <p>Nimetab täistundide arvu ööpäevas ja arvutab täistundidega.</p> <p>Tunneb kalendrit ja seostab seda oma elutegevuste ja sündmustega.</p>	<p>Teab ajaühikuid sekund, minut, tund (s, min, h). Kirjeldab ajaühikuid <i>pool</i>, <i>veerand</i> ja <i>kolmveerand tundi</i> oma elus toimuvaid sündmusi õpetaja abiga. Nimetab täistundide arvu ööpäevas ja arvutab täistundidega.</p> <p>Tunneb kalendrit ja seostab seda oma elutegevuste ja sündmustega.</p>	<p>Teab ja tunneb ajaühikuid sekund, minut, tund (s, min, h). Kirjeldab ajaühikuid <i>pool</i>, <i>veerand</i> ja <i>kolmveerand tundi</i> oma elus toimuvate sündmuste abil.</p> <p>Nimetab täistundide arvu ööpäevas ja arvutab täistundidega.</p> <p>Tunneb kalendrit ja seostab seda oma elutegevuste ja sündmustega.</p>	<p>Teab ja tunneb ajaühikuid sekund, minut, tund (s, min, h). Oskab luua seoseid erinevate ajaühikute vahel. Kirjeldab ajaühikuid <i>pool</i>, <i>veerand</i> ja <i>kolmveerand tundi</i> oma elus toimuvate sündmuste abil.</p> <p>Nimetab täistundide arvu ööpäevas ja arvutab täistundidega.</p> <p>Tunneb kalendrit ja seostab seda oma elutegevuste ja sündmustega.</p>
<p>Kirjeldab termomeetri kasutust, loeb külma- ja soojakraade.</p>	<p>Leiab õpetaja abiga termomeetrilt külma- ja soojakraadid.</p>	<p>Kirjeldab termomeetri kasutust, loeb külma- ja soojakraade.</p>	<p>Kirjeldab termomeetri kasutust; oskab saadud termomeetri tulemusi võrrelda ja analüüsida.</p>
<p>Tunneb nimega arve ja oskab nendega arvutada.</p>	<p>Tunneb nimega arve ja oskab nendega arvutada lihtsamates ülesannetes.</p>	<p>Tunneb nimega arve ja oskab nendega arvutada.</p>	<p>Tunneb nimega arve ja arvutab veatult nendega keerulisemates ülesannetes.</p>
Mõõtmine ja tekstülesanded			
<p>Oskab mõõta sentimeetrites; joonestab antud pikkusega lõigu;</p>	<p>Oskab mõõta sentimeetrites; joonestab antud pikkusega lõigu;</p>	<p>Oskab mõõta sentimeetrites; joonestab antud pikkusega lõigu;</p>	<p>Oskab iseseisvalt ja veatult mõõta sentimeetrites; joonestab antud</p>
<p>võrdleb sirglõikude pikkusi; eristab visuaalselt täisnurka teistest nurkadest; eristab ristkülikuid, ruute ja kolmnurki teistest kujunditest; tähistab nende tippe, nimetab külgi ja nurki.</p>	<p>võrdleb sirglõikude pikkusi; eristab praktilise tegevuse abil täisnurka teistest nurkadest; eristab ristkülikuid, ruute ja kolmnurki teistest kujunditest; tähistab nende tippe, nimetab külgi ja nurki õpetaja</p>	<p>võrdleb sirglõikude pikkusi; eristab visuaalselt täisnurka teistest nurkadest; eristab ristkülikuid, ruute ja kolmnurki teistest kujunditest; tähistab nende tippe, nimetab külgi ja nurki üksikute eksimustega.</p>	<p>pikkusega lõigu; võrdleb sirglõikude pikkusi; eristab visuaalselt täisnurka teistest nurkadest; eristab ristkülikuid, ruute ja kolmnurki teistest kujunditest; tähistab nende tippe, nimetab külgi ja nurki.</p>

	abiga.		
Oskab eristada ringi ja ringjoont ning joonestada ringjoont sirkli abil ja määrata keskpunkti asukohta.	Oskab eristada ringi ja ringjoont. Joonestab õpetaja juhendamisel ringjoont sirkli abil.	Oskab eristada ringi ja ringjoont ning joonestada ringjoont sirkli abil ja määrata keskpunkti asukohta.	Oskab eristada ringi ja ringjoont ning iseseisvalt joonestada ringjoont sirkli abil ja määrata keskpunkti asukohta. Mõõdab ringjoone keskpunkti kauguse ringjoonel olevast punktist.
Tunneb ja kirjeldab (tahk, serv, tipp) kuupi, risttahukat ja püramiidi. Eristab kolmnurkset ja nelinurkset püramiidi põhja järgi. Oskab leida piltidelt ja ümbritsevast kuubi, risttahuka, püramiidi, silindri, koonuse, kera.	Tunneb kuupi, risttahukat ja püramiidi. Oskab leida piltidelt ja ümbritsevast kuubi, risttahuka, püramiidi, silindri, koonuse, kera õpetaja juhendamisel.	Tunneb ja kirjeldab (tahk, serv, tipp) kuupi, risttahukat ja püramiidi kasutades kujundite mudeleid. Eristab kolmnurkset ja nelinurkset püramiidi põhja järgi. Oskab leida piltidelt ja ümbritsevast kuubi, risttahuka, püramiidi, silindri, koonuse, kera.	Tunneb ja kirjeldab iseseisvalt (tahk, serv, tipp) kuupi, risttahukat ja püramiidi. Eristab kolmnurkset ja nelinurkset püramiidi. Oskab leida piltidelt ja ümbritsevast kuubi, risttahuka, püramiidi, silindri, koonuse, kera.

MATEMAATIKA

3. klass

Tundide arv nädalas: 4

Õppe-kasvatustöö eesmärgid

- Õpetada ümbritseva maailma esemeid ja nähtusi struktureerima (järjestama, võrdlema, rühmitama, loendama, mõõtma, jne).
- Õpetada arvutama (liitma, lahutama, korrutama, jagama).
- Õpetada tundma põhilisi tasapinnalisi kujundeid ja ruumilisi kehi ning neid praktikas rakendama.
- Õpetada üldistama ja loogiliselt mõtlema.
- Arendada võimeid ja loovust.

Õppesisu- ja tegevused

Arvud:

Arv kui loendamise tulemus. Seosed suurem, väiksem, võrdne. Võrratus ja võrdus. Arvude järjestamine. Arv 0. Järgarv. Arvude ehitus kümnendsüsteemis: arvu järk, järguühik, järkarv, järguühiku kordne, arvu esitamine järkarvude ja järguühikute kordsete summana, arvu klass, ühe- ja mitmekohalised arvud. Paarisarvud ja paaritud arvud. Arvude liitmine, lahutamine, korrutamine ja jagamine 10 000 piires. Liitmise ja lahutamise ning korrutamise ja jagamise vahelised seosed. Võrratuse põhjendamine liitmise abil. Tehete omadused. Liitmise ja korrutamise põhiülesannete õppimine kindla meeldejätmise eesmärgil. Peast ja kirjaliku arvutamise algoritmid. Avaldis. Sulgude kasutamine avaldises. Tehete järjekord. Avaldise väärtus. Tutvumine murdudega $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ ja $\frac{1}{5}$. Arvust osa ning osa järgi arvu leidmine. Täht arvu tähisena. Tähe arvvaartuse leidmine võrdustes. Arvutiprogrammide kasutamine nõutavate arvutusoskuste harjutamiseks.

Suurused:

Suurus kui mõõtmise tulemus. Pikkuste mõõtmine. Pikkusühikud millimeeter, sentimeeter, detsimeeter, meeter, kilomeeter. Pikkusühikutevahelised seosed. Massi mõõtmine. Massiühikud gramm, kilogramm, tsentner, tonn. Massiühikutevahelised seosed. Mahumõõt liiter. Väärtuste mõõtmine. Ajamõõdud sekund, minut, tund, ööpäev, nädal, kuu, aasta, sajand. Ajaühikutevahelised seosed. Aja arvutamine kella ja kalendri abil. Temperatuuri mõõtmine: termomeeter, selle skaala. Nimega arvude liitmine ja lahutamine (peast ja kirjalikult). Ühe- ja kahetehteliste tekstülesannete analüüsimine ja lahendamine.

Geomeetrilised kujundid:

Punkt, sirge, sirglõik. Lõigu pikkus. Antud pikkusega sirglõigu joonestamine. Murdjoon, selle pikkus. Kolmnurk, nelinurk, nende tipud, küljed ja nurgad. Täisnurk. Ristkülik ja ruut. Võrdkülgne kolmnurk, selle ümbermõõdu arvutamine ning joonestamine sirkli ja joonlaua abil. Viisnurk. Kuusnurk. Ring ja ringjoon, keskpunkt ja raadius. Etteantud raadiusega ringjoone joonestamine.

Kuup, risttahukas, kera, silinder, koonus, kolm- ja nelinurkne püramiid; nende põhilised elemendid

(servad, tipud, tahud eristamise ja äratundmise tasemel). Geomeetrilised kujundid igapäevaelus.

Õpitulemused

Õpitulemused	Algtase / teadmine	Keskase / rakendamine	Kõrgtase / arutlemine
Arvutamine			

Loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb arve kuni 10 000-ni ning liidab ja lahutab peast arve 100 piires ja kirjalikult 10 000 piires.	Loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb arve kuni 10 000-ni ning liidab ja lahutab peast arve 100 piires õpetaja abiga.	Loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb arve kuni 10 000-ni ning liidab ja lahutab peast arve 100 piires ja kirjalikult 10 000 piires.	Loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb arve kuni 10 000-ni ning liidab ja lahutab peast arve 100 piires ja kirjalikult 10 000 piires veatult.
Esitab arvu üheliste, kümneliste, sajaliste ja tuhandeliste summana.	Esitab arvu üheliste, kümneliste, sajaliste ja tuhandeliste summana abiga.	Esitab arvu üheliste, kümneliste, sajaliste ja tuhandeliste summana.	Esitab arvu üheliste, kümneliste, sajaliste ja tuhandeliste summana.

Selgitab avaldises olevate tehete järjekorda.	Selgitab avaldises olevate tehete järjekorda abiga.	Selgitab avaldises olevate tehete järjekorda.	Selgitab avaldises olevate tehete järjekorda ja arvutab tehete järjekorda kasutades.
Oskab kasutada korrutamise- ja jagamistehte liikmeid (tegur, korrutis, jagatav, jagaja, jagatis) vastavalt etteantud ülesandele.	Oskab kasutada korrutamise- ja jagamistehte liikmeid (tegur, korrutis, jagatav, jagaja, jagatis) vastavalt etteantud ülesandele, teeb vigu.	Oskab kasutada korrutamise- ja jagamistehte liikmeid (tegur, korrutis, jagatav, jagaja, jagatis) vastavalt etteantud ülesandele.	Oskab kasutada korrutamise- ja jagamistehte liikmeid (tegur, korrutis, jagatav, jagaja, jagatis) vastavalt etteantud ülesandele veatult.
Selgitab jagamist kui korrutamise pöördtehet.	Selgitab jagamist kui korrutamise pöördtehet õpetaja abiga.	Selgitab jagamist kui korrutamise pöördtehet.	Selgitab ja kasutab jagamist kui korrutamise pöördtehet.
Valdab korrutustabelit, korrutab ja jagab peast arve korrutustabeli piires, korrutab arvudega 1 ja 0.	Valdab korrutustabelit kasutades abi, korrutab ja jagab korrutustabeli abil arve korrutustabeli piires, korrutab arvudega 1 ja 0.	Valdab korrutustabelit, korrutab ja jagab peast arve korrutustabeli piires, korrutab arvudega 1 ja 0.	Valdab korrutustabelit, korrutab ja jagab peast arve korrutustabeli piires, korrutab arvudega 1 ja 0 veatult.
Korrutab peast ühekohalist arvu kahekohalise arvuga ja jagab peast kahekohalist arvu ühekohalise arvuga 100 piires.	Korrutab ühekohalist arvu kahekohalise arvuga ja jagab kahekohalist arvu ühekohalise arvuga 100 piires õpetaja abiga.	Korrutab peast ühekohalist arvu kahekohalise arvuga ja jagab peast kahekohalist arvu ühekohalise arvuga 100 piires.	Korrutab peast ühekohalist arvu kahekohalise arvuga ja jagab peast kahekohalist arvu ühekohalise arvuga 100 piires veatult.

Teab tehete järjekorda avaldises (sulud, korrutamine /jagamine, liitmine /lahutamine).	Teab tehete järjekorda avaldises (sulud, korrutamine /jagamine, liitmine /lahutamine) abiga.	Teab tehete järjekorda avaldises (sulud, korrutamine /jagamine, liitmine /lahutamine).	Teab tehete järjekorda avaldises (sulud, korrutamine /jagamine, liitmine /lahutamine) ning arvutab avaldise väärtuse.
Mõõtmine ja tekstülesanded			
Nimetab pikkusmõõte millimeetrist kilomeetrini ja kirjeldab neid tuntud suuruste abil.	Nimetab pikkusmõõte millimeetrist kilomeetrini.	Nimetab pikkusmõõte millimeetrist kilomeetrini ja kirjeldab neid tuntud suuruste abil.	Nimetab pikkusmõõte millimeetrist kilomeetrini, kirjeldab ja kasutab neid tuntud suuruste abil.
Nimetab massiühikuid gramm, kilogramm, tonn ja kirjeldab neid tuntud suuruste abil.	Nimetab massiühikuid gramm, kilogramm, tonn.	Nimetab massiühikuid gramm, kilogramm, tonn ja kirjeldab neid tuntud suuruste abil.	Nimetab massiühikuid gramm, kilogramm, tonn, kirjeldab ja kasutab neid tuntud suuruste abil.

Nimetab ajaühikuid sajand, aasta, kuu, nädal, ööpäev, tund, minut, sekund ja kirjeldab neid oma elus asetleidvate sündmuste abil.	Nimetab ajaühikuid sajand, aasta, kuu, nädal, ööpäev, tund, minut, sekund.	Nimetab ajaühikuid sajand, aasta, kuu, nädal, ööpäev, tund, minut, sekund ja kirjeldab neid oma elus asetleidvate sündmuste abil.	Nimetab ajaühikuid sajand, aasta, kuu, nädal, ööpäev, tund, minut, sekund, kirjeldab ja kasutab neid oma elus asetleidvate sündmuste abil.
Teisendab pikkus-, massi- ja ajaühikuid (valdavalt vaid naaberühikud); arvutab nimega arvudega.	Teisendab pikkus-, massi- ja ajaühikuid (ainult naaberühikud); arvutab nimega arvudega õpetaja abiga.	Teisendab pikkus-, massi- ja ajaühikuid (valdavalt vaid naaberühikud); arvutab nimega arvudega.	Teisendab pikkus-, massi- ja ajaühikuid; arvutab nimega arvudega.
Selgitab murdude $\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{1}{5}$ tähendust. $\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{1}{5}$ osa arvust. Selgitab näidete põhjal, kuidas leitakse osa järgi arvu.	Selgitab murdude $\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{1}{5}$ tähendust abiga. $\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{1}{5}$ osa arvust abiga. Selgitab õpetaja abiga ja näidete põhjal, kuidas leitakse osa järgi arvu.	Selgitab murdude $\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{1}{5}$ tähendust. $\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{1}{5}$ osa arvust. Selgitab näidete põhjal, kuidas leitakse osa järgi arvu.	Selgitab murdude $\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{1}{5}$ tähendust ja kasutab praktiliselt. $\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{1}{5}$ osa tervikust. Selgitab iseseisvalt, kuidas leitakse osa järgi arvu.

Lahendab ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid õpitud arvutusoskuse piires.	Lahendab ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid õpitud arvutusoskuse piires abiga.	Lahendab ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid õpitud arvutusoskuse piires.	Lahendab iseseisvalt ja veatult ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid.
Koostab erinevat liiki ühetehtelisi tekstülesandeid.	Koostab ühetehtelisi tekstülesandeid abiga.	Koostab erinevat liiki ühetehtelisi tekstülesandeid.	Koostab iseseisvalt erinevat liiki ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid.
Püstitab ülesande lahendamiseks vajalikud küsimused.	Püstitab ülesande lahendamiseks vajalikud küsimused abiga.	Püstitab ülesande lahendamiseks vajalikud küsimused.	Püstitab ülesande lahendamiseks vajalikud küsimused ja lahendab ülesande iseseisvalt ja veatult.
Hindab saadud tulemuste reaalsust.	Hindab saadud tulemuste reaalsust suunamisel.	Hindab saadud tulemuste reaalsust.	Hindab saadud tulemuste reaalsust iseseisvalt.

Geomeetrilised kujundid			
Eristab murdjoont teistest joontest; mõõdab ja arvutab murdjoone pikkuse sentimeetrites.	Eristab murdjoont teistest joontest; mõõdab murdjoone pikkuse sentimeetrites abiga.	Eristab murdjoont teistest joontest; mõõdab ja arvutab murdjoone pikkuse sentimeetrites.	Eristab murdjoont teistest joontest; mõõdab ja arvutab murdjoone pikkuse iseseisvalt ja veatult.
Joonestab ristküliku, sealhulgas ruudu, joonlaua abil.	Joonestab ristküliku joonlaua abil.	Joonestab ristküliku, sealhulgas ruudu, joonlaua abil.	Joonestab ristküliku, sealhulgas ruudu, joonlaua abil korrektselt.
Arvutab ruudu, ristküliku ja kolmnurga übermõõdu küljepikkuste kaudu.	Arvutab ruudu, ristküliku ja kolmnurga übermõõdu abiga.	Arvutab ruudu, ristküliku ja kolmnurga übermõõdu küljepikkuste kaudu.	Arvutab ruudu, ristküliku ja kolmnurga übermõõdu.
Kirjeldab ja joonestab võrdkülgset kolmnurka sirkli ja joonlaua abil.	Kirjeldab ja joonestab võrdkülgset kolmnurka abiga.	Kirjeldab ja joonestab võrdkülgset kolmnurka sirkli ja joonlaua abil.	Kirjeldab ja joonestab võrdkülgset kolmnurka sirkli ja joonlaua abil.

Joonestab erineva raadiusega ringjooni; märgib ringjoone raadiuse ja keskpunkti.	Joonestab juhendamisel ringjoone sirkli abiga.	Joonestab erineva raadiusega ringjooni; märgib ringjoone raadiuse ja keskpunkti.	Joonestab etteantud ja erineva raadiusega ringjooni; märgib ringjoone raadiuse ja keskpunkti.
Leiab ümbritsevast õpitud ruumilisi kujundeid.	Leiab ümbritsevast õpitud ruumilisi kujundeid abiga.	Leiab ümbritsevast õpitud ruumilisi kujundeid.	Leiab ja nimetab ümbritsevast ruumilisi kujundeid.
Eristab kuupi ja risttahukat teistest kehadest ning nimetab ja näitab nende tippe, servi, tahke.	Eristab kuupi ja risttahukat teistest kehadest ning nimetab ja näitab nende tippe, servi, tahke abiga.	Eristab kuupi ja risttahukat teistest kehadest ning nimetab ja näitab nende tippe, servi, tahke.	Eristab kuupi ja risttahukat teistest kehadest ning nimetab ja näitab nende tippe, servi, tahke veatult.
Näitab maketi abil silindri põhju ja külgpinda; nimetab põhjaks olevat ringi.	Näitab maketi abil silindri põhju ja külgpinda; nimetab põhjaks olevat ringi abiga.	Näitab maketi abil silindri põhju ja külgpinda; nimetab põhjaks olevat ringi.	Näitab maketi abil silindri põhju ja külgpinda; nimetab põhjaks olevat ringi veatult.
Näitab maketi abil koonuse külgpinda, tippu ja põhja; nimetab põhjaks olevat ringi.	Näitab maketi abil koonuse külgpinda, tippu ja põhja; nimetab põhjaks olevat ringi abiga.	Näitab maketi abil koonuse külgpinda, tippu ja põhja; nimetab põhjaks olevat ringi.	Näitab maketi abil koonuse külgpinda, tippu ja põhja; nimetab põhjaks olevat ringi veatult.
Näitab ja nimetab maketi abil püramiidi külgtahke, põhja, tippe; eristab kolm- ja nelinurkset püramiidi põhja järgi.	Näitab ja nimetab maketi abil püramiidi külgtahke, põhja, tippe; eristab kolm- ja nelinurkset püramiidi põhja järgi abiga.	Näitab ja nimetab maketi abil püramiidi külgtahke, põhja, tippe; eristab kolm- ja nelinurkset püramiidi põhja järgi.	Näitab ja nimetab maketi abil püramiidi külgtahke, põhja, tippe; eristab kolm- ja nelinurkset püramiidi põhja järgi veatult.

Hindamine

Matemaatika õpitulemusi hinnates võetakse aluseks tunnetusprotsessid ning nende hierarhiline ülesehitus.

1. Faktide, protseduuride ja mõistete teadmine: meenutamine, äratundmine, info leidmine, arvutamine, mõõtmine, klassifitseerimine/järjestamine;
2. Teadmiste rakendamine: meetodite valimine, matemaatilise info eri viisidel esitamine, modelleerimine, rutiinsete ülesannete lahendamine;
3. Arutlemine: põhjendamine, analüüs, süntees, üldistamine, tulemuste hindamine, mitterutiinsete ülesannete lahendamine.
4. Hindamise vormidena kasutatakse kujundavat ja kokkuvõtvat hindamist.

Kujundav hindamine annab infot ülesannete üldise lahendamisoskuse ja matemaatilise mõtlemise ning õpilase suhtumise kohta matemaatikasse.

5. Õppetunni või muu õppetegevuse vältel antakse õpilasele tagasisidet aine ja ainevaldkonna teadmistest ja oskustest ning õpilase hoiakutest ja väärtustest.

6. Koostöös kaaslaste ja õpetajaga saab õpilane seatud eesmärkide ning õpitulemuste põhjal täiendavat, julgustavat ja konstruktiivset tagasisidet oma tugevuste ning nõrkuste kohta.

7. Praktiliste tööde ja ülesannete puhul ei hinnata mitte ainult töö tulemust, vaid ka protsessi.

8. Kirjalikke ülesandeid hinnates parandatakse ka õigekirjavead, mida hindamisel ei arvestata.

Põhikooli esimeses klassis kasutatakse õpilase hindamisel kirjeldavaid sõnalisi hinnanguid, millel puudub numbriline vaste.

Sõnaline hinnang toetub ainekavades iga õpitulemuse kohta koostatud õpitulemuse hindamise kriteeriumitele, mis on väljendatud erinevatel tasanditel. 1. klassis kasutatav kokkuvõttev hindamine toimub vähemalt kolm korda õppeaastas ning väljendub kirjeldavate sõnaliste kokkuvõtivate hinnangute andmisena. Kokkuvõtvas hinnangus kajastub selgelt, kuivõrd taotletud õpitulemused on saavutatud.

Alates teisest klassist hinnatakse õpilase arengut kolm korda aastas kasutades numbrilist hindamist.