

20. Ainevaldkond Matemaatika

Matemaatikapädevus

Matemaatika õpetamise eesmärgiks on kujundada õpilases matemaatikapädevus, mis tähendab suutlikkust kasutada matemaatikale omast keelt, sümboleid ja meetodeid erinevates ülesannetes nii matemaatikas kui ka teistes õppeainetes ja eluvaldkondades ning mõista matemaatika sotsiaalset, kultuurilist ja personaalset tähendust; oskus püstitada probleeme, leida sobivaid lahendusstrateegiaid ja neid rakendada, analüüsida lahendusideed ja kontrollida tulemuse tõesust, loogiliselt arutleda, põhjendada ja tõestada ning selleks erinevaid esitusviise kasutada ja neist aru saada.

Matemaatika õpetamise kaudu taotletakse, et põhikooli lõpuks õpilane:

- 1) väärtustab matemaatikat ning tunneb rõõmu matemaatikaga tegelemisest;
- 2) tunneb matemaatilisi mõisteid ja seoseid;
- 3) arutleb, põhjendab ja tõestab loogiliselt;
- 4) kasutab tüüpülesannete lahendusstrateegiaid ja lahendab probleemülesandeid;
- 5) oskab infot esitada teksti, graafiku, tabeli, diagrammi ja valemina;
- 6) kasutab õppides info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid;
- 7) oskab analüüsida ja jõuab olemasolevate faktide põhjal arutluse kaudu järeldusteni;
- 8) rakendab matemaatikateadmisi teistes õppeainetes ja igapäevaelus;
- 9) teab ainevaldkonnaga seotud erialasid ja ameteid ning hindab oma võimeid ja huvi siduda tulevased õpingud matemaatikaga seotud valdkondadega.

Ainevaldkonda kuulub õppeaine Matemaatika, mis jaotub tunniplaanis järgnevalt:

	1. klass	2. klass	3. klass	4. klass
Matemaatika	4	5	5	5

Ainevaldkonna kirjeldus ja valdkonnasisene lõiming

Matemaatika tegeleb mudelitega, seoste kirjeldamise ning meetodite väljatöötamisega. Põhikooli matemaatikaõpetus annab õpilastele valmisoleku mõista ning kirjeldada loogilisi, kvantitatiivseid ja ruumilisi seoseid. Matemaatikakursuses omandatakse kirjaliku, kalkulaatoril ja peast arvutamise oskus, tutvutakse tasandiliste ja ruumiliste kujundite omadustega, õpitakse matemaatiliselt seoseid kirjeldama. Omandatakse vajalikud algebra põhioskused. Saadakse esmane ettekujutus ümbritsevate juhuslike sündmuste maailmast ja selle kirjeldamise võtetest. Põhikooli matemaatikakursuses omandatud meetodeid ja keelt saavad õpilased kasutada teistes õppeainetes. 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 ahaa- elamuse kaudu kogeda edu ja avastamisrõõmu. Õppeprotsessis kasutatakse info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) võimalusi.

Üldpädevuste kujundamise võimalusi

Matemaatika õppimise kaudu kujundatakse ja arendatakse matemaatilise pädevuse kõrval kõiki riiklikus õppekavas kirjeldatud üldpädevusi. Üldpädevuste rakendumine on lahti kirjutatud kooli õppekava üldosas.

Kultuuri- ja väärtuspädevus. Matemaatika on erinevaid kultuure ühendav teadus, milles õpilased saavad tutvuda eri maade ja ajastute matemaatiliste avastustega. Õpilasi suunatakse tunnetama loogiliste mõttekäikude elegantsi ning õpitavate geomeetriliste kujundite ilu ja seost arhitektuuri ning loodusega. Matemaatika õppimine arendab õpilastes selliseid iseloomuomadusi nagu sihikindlus, püsivus, visadus, täpsus ja tähelepanelikkus, samuti õpetab distsipliini järgima. Lahendades matemaatikaülesandeid, tekib huvi ümbritseva vastu ning arusaamine loodusseadustest. Õpilased õpivad märkama matemaatika seotust

igapäevaeluga, aga ka aru saama, et matemaatika alusteadmised aitavad paremini teisi teadusi mõista.

Sotsiaalne ja kodanikupädevus. Vastutustunnet ühiskonna ja kaaskodanike ees kasvatatakse selleteemaliste ülesannete lahendamise kaudu. Paaris- ja grupitöödega arendatakse õpilastes koostöö- ja vastastikuse abistamise oskusi, kasvatatakse sallivust erinevate matemaatiliste võimetega õpilaste suhtes.

Enesemääratluspädevus. Matemaatikas on tähtsal kohal õpilaste iseseisev töö. Iseseisva ülesannete lahendamise kaudu võimaldatakse õpilastel hinnata ja arendada oma matemaatilisi võimeid.

Õpipädevus. Matemaatikat õppides on väga oluline tunnetada õpimaterjali sügavuti ning saada kõigest aru. Probleemülesandeid lahendades arendatakse analüüsimise, ratsionaalsete võtete otsimise ja tulemuste kriitilise hindamise oskust. Oluline on ka üldistamise ja analoogia kasutamise oskus, samuti oskus kanda õpitut teadmised üle elus ette tulevasse olukordadesse. Osa matemaatikateadmistest peaks õpilane saama uurimusliku õppetöö kaudu ja interneti võimalusi kasutades.

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

Matemaatika-, loodusteaduste- ja tehnoloogiaalane pädevus. Matemaatikas arendatakse oskusi, mis on aluseks tõendus põhiste otsuste tegemisel. Õpitakse tundma andmete töötlemise, mõõtmise, võrdlemise, liigitamise, süstematiseerimise meetodeid ja tehnikaid.

Ettevõtlikkuspädevus. Ettevõtlikkuspädevust arendatakse eluliste andmetega ülesannete lahendamise kaudu. Erinevate lahenduste leidmine arendab paindlikku mõtlemist ning ideede genereerimise oskust.

Digipädevus. Matemaatikatundides kasutatakse õppe läbiviimiseks nii kooli digivahendeid kui ka õpilaste oma seadmeid. Digivahendite abil otsivad õppijad infot, teevad teste, mille tagasiside saab õpetaja samuti elektroonselt ning koostab ise digitaalselt õppematerjali.

Matemaatika lõimingu võimalusi teiste ainevaldkondadega

Matemaatikaõpetus lõimitakse teiste ainevaldkondade õppega kahel viisil. Õpilastel kujuneb teistes ainevaldkondades rakendatavate matemaatiliste meetodite kasutamise kaudu arusaam matemaatikast kui oma universaalse keele ja meetoditega baasteadusest, mis toetab teisi ainevaldkondi. Teiste ainevaldkondade ja igapäevaeluga seotud ülesannete kasutamine annab õpilastele ettekujutuse matemaatika rakendamise võimalustest.

Keel ja kirjandus, sh võõrkeeled. Kujundatakse oskust väljendada ennast selgelt ja asjakohaselt nii suuliselt kui ka kirjalikult, luuakse tekste, sealhulgas tabeleid, graafikuid jm ning õpitakse neid tõlgendama ja esitama. Õpilasi suunatakse kasutama kohaseid keelevahendeid ja matemaatika oskussõnavara ning järgima õigekeelsusnõudeid. Tekstülesandeid lahendades arendatakse funktsionaalset lugemisoskust, sealhulgas visuaalselt esitatud infot arusaamist. Juhitakse tähelepanu arvsõnade õigekirjale, teksti, graafiku, tabeli jm teabe korrektsele vormistusele. Selgitatakse võõrkeelse algupäruga matemaatilisi mõisteid ning võõrkeeleoskust arendatakse lisamaterjali otsimisel ja kasutamisel.

Loodusained. Tihedat koostööd saab matemaatikaõpetaja teha loodusvaldkonna ainete õpetajatega. Niisuguse koostöö viljakus on ühelt poolt matemaatikaõpetaja teadmistest teistes valdkondades õpetatava ainese kohta ning teiselt poolt loodusainete õpetajate arusaamadest ja oskustest oma õppeaines matemaatikast ning selle keelt mõistlikul ja korrektse viisil kasutada. Uurimuslik õpe loodusainetes eeldab, et õpilased oskavad vaatluste ja eksperimentide käigus kogutud andmeid analüüsida ning vaatluste ja eksperimentide tulemusi graafiliselt, diagrammide ja tabelitena esitleda.

Sotsiaalained. Ülesannete lahendamise kaudu arendatakse oskust infot mõista ja valida: eristada olulist ebaolulisest, leida (tekstist, jooniselt jm) probleemi lahendamiseks vajalikud andmed. Ülesande lahendust

vormistades, hüpoteese ja teoreeme sõnastades arendatakse oma mõtete selge, lühida ja täpse väljendamise oskust. Koos matemaatikamõistetega saab anda õpilastele teavet sellistel olulistel ühiskonda puudutavatel teemadel nagu rahvastiku struktuur ja erinevate sotsiaalsete gruppide osakaal selles, üksikisiku ja riigi eelarve, palk ja maksud, intressid, viivised, kiirraenu võtmise ohud, promilli ja protsendipunkti kasutamine igapäevaelus jne. Sotsiaalvaldkonnast pärinevaid andmeid kasutatakse statistikat puudutavate matemaatikateemade puhul. Õpitakse kasutama erinevaid teabekeskondi (hindama õpitu põhjal näiteks meedias avaldatud diagrammide tõele vastavust), tutvutakse kehtiva maksusüsteemiga. Loogiline arutlus ja faktidele toetuv mõtlemine aitavad inimestel elus õigeid otsuseid teha. Praktilised tööd, rühmatööd ja projektides osalemine kujundavad koostöövalmidust, üksteise toetamist ja üksteisest lugupidamist.

Kunstiained. Kunst ja geomeetria (joonestamine, mõõtmine) on tihedalt seotud. Kunstipädevuse kujunemist saab toetada geomeetria rakendusi demonstreeriva materjaliga sellistest kunstivaldkondadest nagu arhitektuur, ruumikujundus, ornamentika, disain jne. Geomeetriamõisted võivad olla aluseks kunstiopetuses vaadeldavate objektide analüüsil. Kujundite oluliste tunnuste liigitamine ja sümbolite kasutamine on kunsti lahutamatu osa, nagu ka piltidel olevate esemete-nähtuste tunnuste võrdlemine ja liigitamine. Lõimingu tulemusel oskavad õpilased märgata arvutiprogrammidega joonistatud graafikute ilu, näha erinevate geomeetriliste kujundite ilu oma kodus ja looduses, vajaduse korral leida tuttavate kujundite pindala ja ruumala.

Muusikas väljendatakse intervalle, taktimõõtu ja noodivältust harilike murdudena.

Tehnoloogia. Käsitöö ja kodunduse ning töö- ja tehnoloogiaõpetuse tundides tehakse tööde kavandamisel ja valmistamisel praktilisi mõõtmisi ja arvutusi, loetakse ja tehakse jooniseid jne.

Liikumisõpetus. Arvandmete tõlgendamise oskus väljub sporditulemuste võrdlemises ja edetabelites esitatava info mõistmises. Tekstülesannete kaudu selgitatakse tervislike eluviiside, liikumise ja sportimise tähtsust inimese tervisele, samuti meditsiinisaavutuste olulisust. Objektiivsete arvandmete alusel saab hinnata oma tervisekäitumist, näiteks suhkru kogust toiduainetes, liikluskäitumist (kiirus, pidurdusteed, nähtavus) jm. Füüsiline tegevus ja liikumine aitavad kaasa ühikute ja mõõtmisüsteemidega seotud põhimõistete omandamisele. Ühe matemaatikas käsitletava tegelikkuse mudeli ehk kaardi järgi orienteerumise oskust õpitakse kehalise kasvatus tundides. Järjepidevus, täpsus ning kõige lihtsama ja parema lahenduskäigu leidmine on nii matemaatika kui ka spordi lahutamatu osa.

Läbivate teemade rakendamise võimalusi

Õppekava üldosas esitatud läbivad teemad realiseeritakse põhikooli matemaatikaõpetuses eelkõige õppetegevuse sihipärase korraldamise ja viidete tegemise kaudu käsitletava aine juures.

Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine. Matemaatika õppimisel tajutakse õppimise vajadust ning areneb iseseisva õppimise oskus. Matemaatikatundides kujundatakse võimet abstraktselt ja loogiliselt mõelda. Oma võimete realistlik hindamine on üks olulisemaid edasise karjääri planeerimise tingimusi. Õpilasi suunatakse arendama oma õpi-, suhtlemis-, koostöö-, otsustamis- ja infoga ümberkäimise oskusi. Õppetegevus võimaldab vahetult kokku puutuda töömaailmaga, nt ettevõtte külastused, õpilastele tutvustatakse ainevaldkonnaga seotud ameteid ja erialasid.

Keskkond ja jätkusuutlik areng. Matemaatikaülesannetes saab kasutada reaalseid andmeid keskkonnaressursside kasutamise kohta. Neid analüüsid arendatakse säästvat suhtumist keskkonda ning õpetatakse seda väärtustama. Võimalikud on õuesõppetunnid. Õpilased õpivad võtma isiklikku vastutust jätkusuutliku tuleviku eest ning omandama sellekohaseid väärtushinnanguid ja käitumisnorme. Kujundatakse objektiivsele informatsioonile rajatud kriitilist mõtlemist ning probleemide lahendamise oskust. Faktidele toetudes hinnatakse keskkonna ja inimarengu perspektiive. Selle teema käsitlemisel on tähtsal kohal protsentarvutus, statistikaelemendid ning muutumist ja seoseid kirjeldav matemaatika.

Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus. Matemaatika ja teisi õppeaineid lõimivate ühistegevuste (uurimistööd, rühmatööd, projektid) kaudu arendatakse õpilastes koostöövalmidust ning sallivust teiste inimeste tegevuse ja

arvamuste suhtes. Protsentaruutuse ja statistikaelementide käsitlemine võimaldab õpilastel aru saada ühiskonna ning selle arengu kirjeldamiseks kasutatavate arvnäitajate tähendusest.

Kultuuriline identiteet. Matemaatika on nii maailma- kui ka rahvuskultuuri osa. Tänapäevane elukeskkond ei saa eksisteerida matemaatikata. Sellele saab tähelepanu juhtida matemaatika ajaloo tutvustamise, ühiskonna ja matemaatikateaduse arengu seostamise kaudu jne. Protsentaruutuse ja statistika abil kirjeldatakse mitmekultuurilises ühiskonnas toimuvaid protsesse (erinevad rahvused, usundid, erinev sotsiaalne positsioon ühiskonnas jne).

Teabekeskond. Teabekeskonnaga seondub oskus esitada ja mõista eri vormis infot (joonis, pilt, valem, mudel). Meediamanipulatsioonide adekvaatset tajumist toetavad matemaatikakursuse ülesanded, milles kasutatakse statistilisi protseduure ja protsentaruutusi. Õpilast suunatakse teavet kriitiliselt analüüsima.

Tehnoloogia ja innovatsioon. Matemaatikakursuse lõimimise kaudu tehnoloogia ja loodusainetega tutvustatakse tehnoloogilisi protsesse ning modelleerimist. Tegevusi kavandades ja ellu viies ning lõpptulemusi hinnates teeb õpilane mõõtmisi ja arvutusi, kasutab õppimise ja oma töö tõhustamiseks IKT vahendeid. Matemaatikaõppes saab rakendada mitmesugust õpitarkvara.

Loodusteadused ja tehnoloogia. Ülesannete lahendamisel õpitakse kasutama tehnoloogilisi abivahendeid, mõistma matemaatika olulisust teaduse ja tehnoloogia arengus.

Tervis ja ohutus. Matemaatikaõpetuses saab lahendada ohutus- ja tervishoiuandmeid sisaldavaid ülesandeid (nt liikluskeskkonna, liiklejate ja sõidukite liikumisega seotud tekstülesanded, muud riskitegureid sisaldavate andmetega ülesanded ja graafikud).

Väärtused ja kõlblus. Matemaatika on jõukohane, kui õpilane arendab endas süstemaatilisust, järjekindlust, püsivust, täpsust, korrektsust ja kohusetunnet. Õpetaja eeskujul kujundavad õpilased tolerantsset suhtumist erinevate võimetega kaaslastesse. Matemaatika õppimine ja õpetamine peab pakkuma õpilastele võimalikult palju positiivseid emotsioone.

Õppetegevuse kavandamine ja korraldamine

Õppetegevust kavandades ja korraldades:

- 1) lähtutakse õppekava alusväärtustest, üldpädevustest, õppeaine õpetamise eesmärkidest, õppesisust ja oodatavatest õpitulemustest ning toetatakse lõimingut teiste õppeainete ja läbivate teemadega;
- 2) taotletakse, et õpilaste õpikoormus (sh kodutööde maht) on mõõdukas, jaotub õppeaasta jooksul ühtlaselt ning jätab neile piisavalt aega puhata ja huvitegevustega tegelda;
- 3) kasutatakse diferentseeritud õppeülesandeid, mille sisu ja raskusaste toetavad individualiseeritud käsitlust ning suurendavad õpimotivatsiooni;
- 4) rakendatakse info- ja kommunikatsioonitehnoloogial põhinevaid õpikeskkondi ning õppematerjale ja -vahendeid;
- 5) arendatakse õpilaste teadmisi, oskusi ja hoiakuid, seejuures on põhirõhk hoiakute kujundamisel;
- 6) kasutatakse mitmekülgset õppemeetodite valikut rõhuasetusega aktiivõppemeetoditel: iseseisev töö, vestlus, arutelu, diskussioon, paaritöö, projektõpe, rühmatöö;
- 7) luuakse võimalused koostada referaat, õpimapp ja uurimistö, sooritada praktilisi mõõtmistöid jne;
- 8) laiendatakse õpikeskkonda: liikuv õpiruum, asutused, õuesõpe, digitaalne keskkond jm.

Õppesisu ja -tegevuse kavandamisel lähtutakse mõtlemise hierarhilistest tasanditest:

- 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, harjumuspäratute

ülesannete lahendamine).

Füüsiline õpikeskkond

Kool korraldab õppe, kus on õpilasel võimalik näha, kasutada ning katsetada vahenditega, mis aitavad õpitulemuste saavutamiseni jõuda.

Kool võimaldab kasutada:

- 1) kooli õpiruume eesmärgipäraseks harjutamiseks ning tegutsemiseks;
- 2) matemaatika ja loogika õppemänge;
- 3) tasandiliste ja ruumiliste kujundite komplekti;
- 4) õpiruumis internetiühendusega sülearvuti kasutamise võimaluse;
- 5) esitlustehnikat visualiseerimiseks.

Hindamise alused

Teadmiste ja oskuste hindamisel lähtutakse õpilasele kohaldatava põhikooli riikliku õppekavaga nõutavatest teadmistest ja oskustest. Protsessi hindamisel arvestatakse õpilase taju ja mõtlemisprotsesside eripära, võimeid ja tervises seisundit. Individuaalse õppekava rakendamisel sätestatakse erisused individuaalses õppekavas. Õpetaja teavitab õpilasi hindamise põhimõtetest, ajast ja vormist. Õpitulemusi hinnatakse hinnete ja hinnangutega.

Hindamise kriteeriumid ja hindamise korraldus on täpsustatud kooli õppekavas.

Matemaatika õppe- ja kasvatuseesmärgid I kooliastmes

3. klassi lõpetaja:

- 1) saab aru õpitud reeglitest ning oskab neid rakendada;
- 2) loendab ümbritseva maailma esemeid ning liigitab ja võrdleb neid ühe-kahe tunnuse alusel;
- 3) loeb, mõistab ja selgitab eakohaseid matemaatilisi tekste;
- 4) kasutab suurusi mõõtes sobivaid abivahendeid ning mõõtühikuid;
- 5) märkab matemaatikaga seonduvat ümbritsevas elus ning kirjeldab seda arvude või geomeetriliste kujundite abil;
- 6) kasutab digitaalseid õppematerjale;
- 7) mõistab matemaatika olulisust, seost ümbritseva ja igapäevaeluga.

Matemaatika ainekava 1. klassile

Teema	Õpitulemused	Õppetegevused ja sisu
Arvutamine	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none">• loeb ja kirjutab, järjestab ja võrdleb arve 0–100;• paigutab naturaalarvude ritta sealt puuduvad arvud 100 piires;• teab ja kasutab mõisteid <i>võrra rohkem</i> ja <i>võrra vähem</i>;• loeb ja kirjutab järgarve;• tunneb ära paaris- ja paaritud arve;• liidab peast 20ne piires;• lahutab peast üleminekuta kümnest 20ne piires;• omab esialgsed oskused lahutamiseks	<p>Arvud 0–100, nende tundmine, lugemine, kirjutamine, järjestamine ja võrdlemine. Järgarvud.</p> <p>Märgid +, -, =, >, <.</p> <p>Liitmine ja lahutamine 20ne piires.</p> <p>Liitmise ja lahutamise vaheline seos. Täiskümnete liitmine ja lahutamine saja piires.</p> <p>Lihtsamad tähte sisaldavad võrdused.</p> <p>Paaris- ja paaritud arvud.</p> <p>Õppeprogrammidega tutvumine nõutavate arvutusoskuste harjutamiseks.</p>

	<p>üleminekuga kümnest 20ne piires;</p> <ul style="list-style-type: none"> • nimetab üheliste ja kümneliste asukohta kahekohalises arvus; liidab ja lahutab peast täiskümneid 100 piires; • asendab proovimise teel lihtsamatesse võrdustesse seal puuduvat arvu oma arvutusoskuste piires. 	
<i>Mõõtmine ja tekstülesanded</i>	<p><u>Õpilane:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab pikkusühikuid meeter ja sentimeeter tuttavate suuruste kaudu, kasutab nende tähiseid <i>m</i> ja <i>cm</i>; • mõõdab joonlaua või mõõdulindiga vahemaad/eseme mõõtmeid meetrites või sentimeetrites; • teab seost $1\text{ m} = 100\text{ cm}$; • kasutab mõõtes sobivaid mõõtühikuid; on tutvunud millimeetri ja detsimeetriga; • kirjeldab massiühikuid gramm ja kilogramm tuttavate suuruste kaudu, kasutab nende tähiseid <i>kg</i> ja <i>g</i>; • kujutab ette mahuühikut liiter, kasutab selle tähist <i>l</i>; • nimetab ajaühikuid <i>minut</i>, <i>tund</i> <i>ööpäev</i>, <i>nädal</i>, <i>kuu</i> ja <i>aasta</i>; • leiab tegevuse kestuse tundides; • ütleb kellaega (ilma sõnu “veerand” ja “kolmveerand” kasutamata, näit. 18.15); • teab seoseid $1\text{ tund} = 60\text{ minutit}$ ja $1\text{ ööpäev} = 24\text{ tundi}$; • nimetab Eestis käibivaid rahaühikuid, kasutab neid lihtsamates tehingutes; teab seost $1\text{ euro} = 100\text{ senti}$; • koostab matemaatilisi jutukehi hulki ühendades, hulgast osa eraldades ja hulki võrreldes; • lahendab ühetehtelisi tekstülesandeid liitmisele ja lahutamisele 20 piires; püstitab ise küsimusi osalise tekstiga ülesannetes; hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust; • on tutvunud termomeetriga ja temperatuuri ühikuga. 	<p>Mõõtühikud: meeter, sentimeeter, gramm, kilogramm, liiter, minut, tund, ööpäev, nädal, kuu, aasta;</p> <p>Kella tundmine täis-, veerand-, pool- ja kolmveerandtundides.</p> <p>Käibivad rahaühikud.</p> <p>Ühetehtelised tekstülesanded 20ne piires liitmisele ja lahutamisele.</p>
<i>Geomeetrilised kujundid</i>	<p><u>Õpilane:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • eristab sirget kõverjoonest, teab sirge osi punkt ja sirglõik; 	<p>Punkt, sirglõik ja sirge.</p> <p>Ruut, ristkülik ja kolmnurk; nende elemendid tipp, külj ja nurk.</p>

	<p>joonestab ja mõõdab joonlaua abil sirglõiku;</p> <ul style="list-style-type: none"> eristab ruutu, ristkülikut ja kolmnurka teistest kujunditest, näitab nende tippe, külgi ja nurki; eristab ringe teistest kujunditest; eristab kuupi, risttahukat ja püramiidi teistest ruumilistest kujunditest; näitab maketil nende tippe, servi ja tahke; eristab kera teistest ruumilistest kujunditest; rühmitab esemeid ja kujundeid ühiste tunnuste alusel; võrdleb esemeid ja kujundeid asendi- ja suurustunnustel; leiab ümbritsevast õpitud tasandilisi ja ruumilisi kujundeid. 	<p>Ring. Kuup, risttahukas ja püramiid; nende tipud, servad ja tahud. Kera. Esemete ja kujundite rühmitamine, asukoha ja suuruse kirjeldamine ning võrdlemine. Geomeetrilised kujundid meie ümber.</p>
--	--	--

Matemaatika ainekava 2. klassile

Teema	Õpitulemused	Õppetegevused ja sisu
Arvutamine	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb arve 0-1000; nimetab arvule eelneva või järgneva arvu; selgitab arv võrduse ja võrratuse erinevat tähendust; võrdleb mitme liitmis- või lahutamistehtega arvavaldiste väärtusi; liidab ja lahutab peast 20ne piires; arvutab enam kui kahe tehtega liitmis- ja lahutamisülesandeid; liidab peast ühekohalist arvu ühe- ja kahekohalise arvuga 100 piires; lahutab peast kahekohalisest arvust ühekohalist arvu 100 piires; liidab ja lahutab peast täissadadega 1000 piires; nimetab kahe- ja kolmekohalises arvus järke (ühelised, kümnelised, sajaliselised); määrab nende arvu; esitab kahekohalist arvu üheliste ja kümneliste summana; esitab kolmekohalist arvu üheliste, kümneliste ja sajalisteliste summana; selgitab ja kasutab õigesti mõisteid vähendada teatud arvu võrra, suurendada 	<p>Arvud 0–1000, nende tundmine, lugemine, kirjutamine, järjestamine ja võrdlemine. Liitmine ja lahutamine peast 20ne piires. Peast ühekohalise arvu liitmine kahekohalise arvuga 100 piires. Peast kahekohalisest arvust ühekohalise arvu lahutamine 100 piires. Täiskümnete ja -sadade liitmine ja lahutamine 1000 piires. Mitme tehtega liitmis- ja lahutamisülesanded. Mõisted: üheline, kümneline, sajaline. Arvu suurendamine ja vähendamine teatud arvu võrra. Liitmis- ja lahutamistehte liikmete nimetused. Korrutamise seos liitmisega. Arvude 1-10 korrutamine ja jagamine 2, 3, 4 ja 5-ga. Korrutamise ja jagamise vaheline seos. Täht arvu tähisena. Tähe arv väärtuse leidmine võrdustes analoogia ja proovimise teel. Õppeprogrammide kasutamine nõutavate arvutusoskuste harjutamiseks.</p>

	<p><i>teatud arvu võrra;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • nimetab liitmistehte liikmeid (liidetav, summa) ja lahutamistehte liikmeid (vähendatav, vähendaja, vahe); • selgitab korrutamist liitmise kaudu; • korrutab arve 1-10 ja jagab kahe, kolme, nelja ja viiega; • selgitab jagamise tähendust, kontrollib jagamise õigsust korrutamise kaudu; • leiab tähe arvvaartuse võrdustes proovimise või analoogia teel. 	
<p><i>Mõõtmine ja tekstülesanded</i></p>	<p><u>Õpilane:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab pikkusühikuid (millimeetrist) kilomeeterini tuttavate suuruste kaudu; • kasutab tähiseid (<i>mm</i>), <i>cm</i>, <i>dm</i>, <i>m</i>, <i>km</i>; • kasutab mõõtes sobivaid mõõtühikuid; • selgitab helkuri kandmise olulisust lahendatud praktiliste ülesannete põhjal; • hindab lihtsamatel juhtudel pikkust silma järgi (täismeetrites või täissentimeetrites); • teisendab õpitud pikkusühikuid (valdavalt ainult naaberühikuid); • kirjeldab massiühikuid <i>kilogramm</i> ja <i>gramm</i> tuttavate suuruste kaudu; • võrdleb erinevate esemete masse; • kirjeldab suurusi pool liitrit, veerand liitrit, kolmveerand liitrit tuttavate suuruste kaudu; • kasutab ajaühikute <i>lühendeid h, min, s</i>; • kirjeldab ajaühikuid <i>pool, veerand ja kolmveerand tundi</i> oma elus toimuvate sündmuste abil; • nimetab täistundide arvu ööpäevas ja arvutab täistundidega; • loeb kellaagegu (kasutades ka sõnu veerand, pool, kolmveerand); • tunneb kalendrit ja seostab seda oma elutegevuste ja sündmustega; • teab Eestis käibivaid rahaühikuid, kasutab neid lihtsamates tehingutes; • teab seost 1 euro = 100 senti; • lahendab erinevat liiki ühetehtelisi tekstülesandeid õpitud arvutusoskuste piires, koostab ühetehtelisi tekstülesandeid igapäevaelu temadel; • lahendab õpetaja juhendamisel 	<p>Pikkusühikud kilomeeter, detsimeeter, sentimeeter. Massiühikud kilogramm, gramm. Mahuühik liiter. Ajaühikud tund, minut, sekund ja nende tähised. Kell (ka osutitega kell) ja kellaageg. Kalender. Temperatuuri mõõtmine, skaala. Temperatuuri mõõtühik kraad. Ühenimeliste nimega suuruste liitmine ja lahutamine. Ühetehtelised tekstülesanded õpitud arvutusoskuste piires. Lihtsamad kahetehtelised tekstülesanded. Arvutiprogrammide kasutamine ühikute teisendamise harjutamiseks.</p>

	<p>kahetehtelisi tekstülesandeid;</p> <ul style="list-style-type: none"> • hindab ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust; • kirjeldab termomeetri kasutust, loeb külma- ja soojakraade. 	
<i>Geomeetrilised kujundid</i>	<p><u>Õpilane:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mõõdab sentimeetrites, tähistab ja loeb lõigu pikkust ning ruudu, ristküliku ja kolmnurga külgede pikkusi; • joonestab antud pikkusega lõigu; • võrdleb sirglõikude pikkusi; • eristab visuaalselt täisnurka teistest nurkadest; eristab nelinurkade hulgas ristkülikuid ja ruute; tähistab nende tippe, nimetab külgi ja nurki; • tähistab kolmnurga tipud, nimetab selle küljed ja nurgad; • eristab visuaalselt ringi ja ringjoont teineteisest; • kasutab sirklit ringjoone joonestamiseks; • näitab sirkliga joonestatud ringjoone keskpunkti asukohta; • mõõdab ringjoone keskpunkti kauguse ringjoonel olevast punktist; • leiab piltidelt ja ümbritsevast kuubi, risttahuka, püramiidi, silindri, koonuse, kera; • kirjeldab kuubi tahke; loendab kuubi tippe, servi, tahke; • kirjeldab risttahuka tahke, loendab risttahuka tippe, servi ja tahke; • eristab kolmnurkset ja nelinurkset püramiidi põhja järgi. 	<p>Sirglõik, täisnurk, nelinurk, ruut, ristkülik, kolmnurk; nende tähistamine ning joonelementide pikkuste mõõtmine. Antud pikkusega lõigu joonestamine. Ring ja ringjoon, nende eristamine. Kuup, risttahukas, püramiid, silinder, koonus, kera. Geomeetrilised kujundid meie ümber.</p>

Matemaatika ainekava 3. klassile

Teema	Õppesisu	Taotletavad õpitulemused
<i>Arvutamine</i>	<p><u>Õpilane:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb arve kuni 10 000-ni; • nimetab arvule eelneva või järgneva arvu; • määrab arvu asukoha naturaalarvude seas; • esitab arvu üheliste, kümneliste, sajaliste ja tuhandeliste summana; • liidab ja lahutab peast arve 100 piires; • liidab ja lahutab kirjalikult arve 10 000 	<p>Arvud 0-10 000, nende esitus üheliste, kümneliste, sajaliste ja tuhandeliste summana.</p> <p>Arvude võrdlemine ja järjestamine 10 000 piires.</p> <p>Peast kahekohaliste arvude liitmine ja lahutamine 100 piires.</p> <p>Kirjalik liitmine ja lahutamine 10 000 piires. Korrutustabel.</p>

	<p>piires;</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab avaldises olevate tehete järjekorda; • arvutiprogrammide kasutamine nõutavate arvutusoskuste harjutamiseks; • nimetab korrutamise- ja jagamistehte liikmeid (tegur, korrutis, jagatav, jagaja, jagatis); • selgitab jagamist kui korrutamise pöördtehet; • valdab korrutustabelit, korrutab ja jagab peast arve korrutustabeli piires, korrutab arvudega 1 ja 0; • korrutab peast ühekohalist arvu kahekohalise arvuga ja jagab peast kahekohalist arvu ühekohalise arvuga 100 piires; • määrab tehete järjekorra avaldises (sulud, korrutamine/jagamine, liitmine/lahutamine); • täidab proovimise teel tabeli, milles esineb tähtavaldis; • leiab tähe arvvaartuse võrdustes proovimise või analoogia teel. 	<p>Korrutamise- ja jagamistehte liikmete nimetused. Mõisted: korda suurem, korda väiksem.</p> <p>Tähe arvvaartuse leidmine võrduses analoogia abil. Arvavaldis, tehete järjekord ja sulud.</p> <p>Summa korrutamine ja jagamine arvuga.</p> <p>Paaris- ja paaritud arvud.</p> <p>Õppeprogrammide kasutamine nõutavate arvutusoskuste harjutamiseks.</p>
<p><i>Mõõtmine ja tekstülesanded</i></p>	<p><u>Õpilane:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • nimetab pikkusmõõte millimeetrist kilomeetrit ja kirjeldab neid tuntud suuruste abil; • nimetab massiühikuid <i>gramm, kilogramm, tonn</i> ja kirjeldab neid tuntud suuruste abil; • kujutab ette mahuühikut liiter, kasutab selle tähist <i>l</i>; • kirjeldab suurusi <i>pool liitrit, veerand liitrit, kolmveerand liitrit</i> tuttavate suuruste kaudu; • nimetab ajaühikuid <i>sajand, aasta, kuu, nädal, ööpäev, tund, minut, sekund</i> ja kirjeldab neid oma elus asetleidvate sündmuste abil; • teisendab pikkus-, massi- ja ajaühikuid (valdavalt vaid naaberühikud); • teab Eestis käibivaid rahaühikuid, kasutab neid lihtsamates tehingutes; teab seost 1 euro = 100 senti; • selgitab murdude $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{5}$ tähendust; leiab $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{5}$ osa arvust; • selgitab näidete põhjal, kuidas leitakse osa järgi arvu. 	<p>Mõõtühikud millimeeter, tonn ja sajand. Pikkus-, massi-, aja-, rahaühikud.</p> <p>Mõõtühikute teisendusi (lihtsamad igapäevaelus ettetulevad juhud).</p> <p>Murrud $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{5}$. Nende murdude põhjal arvust osa leidmine.</p> <p>Ühe- ja kahetehteliste tekstülesannete lahendamine. Ühetehteliste tekstülesannete koostamine.</p> <p>Arvutiprogrammide kasutamine ühikute teisendamise harjutamiseks.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Lahendab ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid õpitud arvutusoskuse piires; • koostab erinevat liiki ühetehtelisi tekstülesandeid; • püstitab ülesande lahendamiseks vajalikud küsimused; • hindab saadud tulemuste reaalsust; • kirjeldab termomeetri kasutust, loeb külma- ja soojakraade; • arvutab nimega (mõõtühikuga) arvudega. 	
<i>Geomeetrilised kujundid</i>	<p><u>Õpilane:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • eristab murdjoont teistest joontest; mõõdab ja arvutab murdjoone pikkuse sentimeetrites; • joonestab ristküliku, sealhulgas ruudu, joonlaua abil; • arvutab ruudu, ristküliku ja kolmnurga ümbermõõdu küljepikkuste kaudu; • kirjeldab võrdkülgset kolmnurka; • joonestab võrdkülgset kolmnurka sirkli ja joonlaua abil; • joonestab erineva raadiusega ringjooni; märgib ringjoone raadiuse ja keskpunkti; • leiab ümbritsevast õpitud ruumilisi kujundeid; • eristab kuupi ja risttahukat teistest kehadest ning nimetab ja näitab nende tippe, servi, tahke; • näitab maketi abil silindri põhju ja külgpinda; nimetab põhjaks olevat ringi; • näitab maketi abil koonuse külgpinda, tippu ja põhja; nimetab põhjaks olevat ringi; • näitab ja nimetab maketi abil püramiidi külgtahke, põhja, tippe; • eristab kolm- ja nelinurkset püramiidi põhja järgi. 	<p>Murdjoon, hulknurk, ristkülik, ruut ja kolmnurk, nende elemendid.</p> <p>Murdjoone pikkuse ning ruudu, ristküliku ja kolmnurga ümbermõõdu leidmine.</p> <p>Võrdkülgne kolmnurk, selle joonestamine sirkli ja joonlaua abil. Ring ja ringjoon, raadius ja keskpunkt. Etteantud raadiusega ringjoone joonestamine.</p>

Matemaatika õppe- ja kasvatuseesmärgid II kooliastmes

4. klassi lõpetaja:

- 1) kasutab erinevaid matemaatilise info esitamise viise ning oskab üle minna ühelt esitusviisilt teisele;
- 2) liigitab objekte ja nähtusi ning analüüsib ja kirjeldab neid mitme tunnuse järgi;
- 3) tunneb probleemülesande lahendamise üldist skeemi;
- 4) teab, et ülesannetel võib olla erinevaid lahendusteid, ja valib neist endale sobiva;
- 5) põhjendab oma mõttekäike ja kontrollib nende õigsust;
- 6) kasutab arvutusvahendeid arvutamiseks ja tulemuste kontrollimiseks;
- 7) kasutab enda jaoks sobivaid õpimeetodeid, vajaduse korral otsib abi ja infot erinevatest teabeallikatest;

8) seab endale õpitulemuste põhjal eesmärged ning saavutab need.

Matemaatika ainekava 4. klassile

Teema	Õpitulemused	Õppetegevused ja sisu
Arvutamine	<p><u>Õpilane:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab näidete varal termineid <i>arv</i> ja <i>number</i>, kasutab neid ülesannetes; • kirjutab ja loeb arve 1 000 000 piires; • esitab arvu üheliste, kümneliste, sajaliste, tuhandeliste kümne- ja sajatuhandeliste summana; • võrdleb ja järjestab naturaalarve, nimetab arvule eelneva või järgneva arvu; • kujutab arve arvkiirel; • nimetab liitmise ja lahutamise tehte komponente (liidetav, summa, vähendatav, vähendaja, vahe); • tunneb liitmis- ja lahutamistehte liikmete ning tulemuste vahelisi seoseid; • kirjutab liitmis- ja lahutamistehte vastava lahutamistehte ja vastupidi; • sõnastab ja esitab üldkujul liitmise omadusi (liidetavate vahetuvuse ja rühmitamise omadus) ja kasutab neid arvutamise hõlbustamiseks; • sõnastab ja esitab üldkujul arvust summa ja vahe lahutamise ning arvule vahe liitmise omadusi ja kasutab neid arvutamisel; • kujutab kahe arvu liitmist ja lahutamist arvkiirel; • liidab ja lahutab peast kuni kolmekohalisi arve; • liidab ja lahutab kirjalikult arve miljoni piires, selgitab oma tegevust; • nimetab korrutamise tehte komponente (tegur, korrutis); • esitab kahe arvu korrutise võrdsete liidetavate summana või selle summa korrutisena; • kirjutab korrutamistehte vastava jagamistehte ja vastupidi; • tunneb korrutamistehte liikmete ning tulemuste vahelisi seoseid; • sõnastab ja esitab üldkujul korrutamise omadusi: tegurite vahetuvus, tegurite 	<p>Arvude lugemine ja kirjutamine, nende esitamine üheliste, kümneliste, sajaliste, tuhandeliste, kümne- ja sajatuhandeliste summana.</p> <p>Liitmine ja lahutamine, nende omadused.</p> <p>Kirjalik liitmine ja lahutamine.</p> <p>Naturaalarvude korrutamine.</p> <p>Korrutamise omadused.</p> <p>Kirjalik korrutamine.</p> <p>Naturaalarvude jagamine.</p> <p>Jäägiga jagamine.</p> <p>Kirjalik jagamine.</p> <p>Arv null tehetes.</p> <p>Tehete järjekord.</p> <p>Naturaalarvu ruut.</p> <p>Murrud.</p> <p>Rooma numbrid.</p>

	<p>rühmitamine, summa korrutamine arvuga;</p> <ul style="list-style-type: none"> • kasutab korrutamise omadusi arvutamise lihtsustamiseks; • korrutab peast arve 100 piires; • korrutab naturaalarvu 10, 100 ja 1000-ga; • arvutab enam kui kahe arvu korrutist; • korrutab kirjalikult kuni kahekohalisi naturaalarve ja kuni kolmekohalisi arve järkarvudega. • nimetab jagamistehte komponente (jagatav, jagaja, jagatis); • tunneb jagamistehte liikmete ja tulemuse vahelisi seoseid; • jagab peast arve korrutustabeli piires; • kontrollib jagamistehte tulemust korrutamise abil; • selgitab, mida tähendab “üks arv jagub teisega”; • jagab jäägiga ja selgitab selle jagamise tähendust; • jagab nullidega lõppevaid arve peast 10, 100 ja 1000-ga; • jagab nullidega lõppevaid arve järkarvudega; • jagab summat arvuga; • jagab kirjalikult arvu ühekohalise ja kahekohalise arvuga; • liidab ja lahutab nulli, korrutab nulliga; • selgitab, millega võrdub null jagatud arvuga ja nulliga jagamise võimatust; • tunneb tehete järjekorda sulgudeta ja ühe paari sulgudega arvavaldises; • arvutab kahe- ja kolmetehteliste arvavaldiste väärtuse; • selgitab arvu ruudu tähendust, arvutab naturaalarvu ruudu; • teab peast arvude 0-10 ruutusid; • kasutab arvu ruutu ruudu pindala arvutamisel; • selgitab murru lugeja ja nimetaja tähendust; • kujutab joonisel murdu osana tervikust; • nimetab joonisel märgitud terviku osale vastava murru; • arvutab osa (ühe kahendiku, kolmandiku jne) tervikust. 	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Loeb ja kirjutab enamkasutatavaid rooma numbreid (kuni kolmekümneni), selgitab arvu üleskirjutuse põhimõtet; • tunneb rooma numbreid ja oskab neid kasutada. 	
<i>Andmed ja algebra</i>	<p><u>Õpilane:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • lahendab kuni kolmetehtelisi elulise sisuga tekstülesandeid; • modelleerib õpetaja abiga tekstülesandeid; • koostab ise ühe- kuni kahetehtelisi tekstülesandeid; • hindab ülesande lahenduse tulemuse reaalsust; • leiab ühetehtelisest võrdusest tähe arväärtuse arvutamise või analoogia teel. 	<p>Tekstülesanded. Täht võrduses.</p>
<i>Geomeetrilised kujundid ja mõõtmine</i>	<p><u>Õpilane:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • leiab ümbritsevast ruumist kolmnurki ning eristab neid; • nimetab ja näitab kolmnurga külgi, tippe ja nurki; • joonestab kolmnurka kolme külje järgi; • selgitab kolmnurga ümbermõõdu tähendust ja näitab ümbermõõtu joonisel; • arvutab kolmnurga ümbermõõtu nii külgede mõõtmise teel kui ka etteantud küljepikkuste korral; • leiab ümbritsevast ruumist nelinurki, ristkülikuid ja ruute ning eristab neid; • nimetab ning näitab ristküliku ja ruudu külgi, vastaskülgi, lähiskülgi, tippe ja nurki; • joonestab ristküliku ja ruudu nurklaua abil; • selgitab nelinurga ümbermõõdu tähendust ja näitab ümbermõõtu joonisel; • arvutab ristküliku, sealhulgas ruudu, ümbermõõdu; • selgitab ristküliku, sealhulgas ruudu, pindala tähendust joonise abil; • teab peast ristküliku, sealhulgas ruudu, ümbermõõdu ning pindala valemeid; • arvutab ristküliku, sealhulgas ruudu, pindala; • kasutab ümbermõõdu ja pindala arvutamisel sobivaid mõõtühikuid; • arvutab kolmnurkadest ja tuntud nelinurkadest koosneva liitkujundi ümbermõõdu; 	<p>Kolmnurk. Nelinurk, ristkülik ja ruut. Kujundi ümbermõõdu ja pindala leidmine. Pikkusühikud. Pindalaühikud. Massiühikud. Mahuühikud. Rahaühikud. Ajaühikud. Kiirus ja kiirusühikud. Temperatuuri mõõtmine. Arvutamine nimega arvudega.</p>

- arvutab tuntud nelinurkadest koosneva liitkujundi pindala;
- rakendab geomeetria teadmisi tekstülesannete lahendamisel;
- nimetab pikkusühikuid mm, cm, dm, m, km, selgitab nende ühikute vahelisi seoseid;
- mõõdab igapäevaelus ettetulevaid pikkusi, kasutades sobivaid mõõtühikuid;
- toob näiteid erinevate pikkuste kohta, hindab pikkusi silma järgi;
- teisendab pikkusühikuid ühenimelisteks;
- selgitab pindalaühikute mm^2 , cm^2 , dm^2 , m^2 , ha , km^2 tähendust;
- kasutab pindala arvutamisel sobivaid ühikuid;
- selgitab pindalaühikute vahelisi seoseid;
- nimetab massiühikuid g , kg , t , selgitab massiühikute vahelisi seoseid; kasutab massi arvutamisel sobivaid ühikuid;
- toob näiteid erinevate masside kohta, hindab massi ligikaudu;
- kirjeldab mahuühikut liiter, hindab keha mahtu ligikaudu;
- nimetab Eestis käibelolevaid rahaühikuid, selgitab rahaühikute vahelisi seoseid, kasutab arvutustes rahaühikuid;
- nimetab aja mõõtmise ühikuid *tund*, *minut*, *sekund*, *ööpäev*, *nädal*, *kuu*, *aasta*, *sajand*; teab nimetatud ajaühikute vahelisi seoseid;
- selgitab kiiruse mõistet ning kiiruse, teepikkuse ja aja vahelist seost;
- kasutab kiirusühikut km/h lihtsamates ülesannetes;
- loeb termomeetri skaalalt temperatuuri kraadides märgib etteantud temperatuuri skaalale;
- kasutab külmakraadide märkimisel negatiivseid arve;
- liidab ja lahutab nimega arve;
- korrutab nimega arvu ühekohalise arvuga;
- jagab nimega arve ühekohalise arvuga, kui kõik ühikud jaguvad antud arvuga;
- kasutab mõõtühikuid tekstülesannete lahendamisel;
- otsib iseseisvalt teabeallikatest näiteid

	erinevate suuruste (pikkus, pindala, mass, maht, aeg, temperatuur) kohta, esitab neid tabelis.	
--	--	--