

Ainevaldkonna nimetus					Kooliaste				
Matemaatika					Põhikool				
Vastutav aineseksioon									
Reaalainete seksioon									
Valdkonna kohustuslikud ained ja kursused klassiti									
	1.kl	2.kl	3.kl	4.kl	5.kl	6.kl	7.kl	8.kl	9.kl
Matemaatika	4	4	5	4	5	5	4	4	5
Ainekavad									
Matemaatika 1. klass Matemaatika 2. klass Matemaatika 3. klass Matemaatika 4. klass Matemaatika 5. klass Matemaatika 6. klass Matemaatika 7. klass Matemaatika 8. klass Matemaatika 9. klass									
Eksamid ja tasemetööd									
Koolisisene matemaatika tasemetöö toimub 5. klassis. Matemaatika üleminekueksam toimub 8. klassis. Põhikooli lõpetamiseks tuleb 9. klassi õpilastel sooritada lõpueksam matemaatikas.									
Valdkonnapädevus									
<p>Matemaatikaõpetuse eesmärk põhikoolis on kujundada õpilastes eakohane matemaatikapädevus, mis tähendab matemaatika mõistete, seoste ja protseduuride tundmist, nende sisemise loogika mõistmist ning rakendamise oskust nii eluliste kui ka ainealaste probleemide lahendamisel, hõlmates ka matemaatika sotsiaalse, kultuurilise ja isikliku rolli mõistmist. Matemaatikaõpetusega taotletakse, et põhikooli lõpuks õppija:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) suudab kasutada matemaatikale omast keelt, sümboleid, meetodeid ja vahendeid erinevates olukordades nii matemaatikas kui ka teistes õppeainetes ja eluvaldkondades; 2) oskab näha ja sõnastada matemaatilist lahenduvat probleemi; 3) oskab leida sobivaid probleemide lahendamise strateegiaid, neid analüüsida, rakendada ja kontrollida tulemuse tõesust; 4) oskab loogiliselt arutleda, põhjendada ja tõestada ning selleks erinevaid esitusviise kasutada ja neist aru saada; 5) suudab mõista matemaatika sotsiaalset, kultuurilist ja personaalset tähendust. 									

Seos üldpädevuste ja läbivate teemadega ning lõiming

Matemaatika õppimise kaudu kujundatakse õpilastes riikliku õppekava üldosas kirjeldatud üldpädevuste arengut.

Kultuuri- ja väärtuspädevus.

Matemaatika tutvustab õpilastele erinevaid kultuure, eri maade ja ajastute matemaatilisi avastusi. Matemaatika õppimine arendab õpilaste sihikindlust, püsivust, täpsust ja tähelepanelikkust ning arendab distsipliini. Matemaatiliste ülesannete lahendamine suunab huvi tundma ümbritseva vastu ja aitab mõista looduseadusi. Õpilased õpivad nägema matemaatika seoseid igapäevaeluga ja mõistma, kuidas matemaatilised teadmised aitavad teisi teadusi paremini mõista. Matemaatika õppimine pakub võimalusi loodus- ja inimtekkelise kunsti hindamiseks ja ilumeele arenguks ja toetab Tallinna Prantsuse Lütseumi põhiväärtuseid: õppimistahe, kultuurihuvi, hoolivus.

Sotsiaalne- ja kodanikupädevus.

Matemaatika vastavateemaliste ülesannete lahendamise kaudu kasvatatakse vastutustunnet ühiskonna ja kaaskodanike ees. Paaris- ja rühmatöödega arendatakse õpilastes koostöö- ja vastastikuse abistamise oskusi, kasvatatakse sallivust erinevate matemaatiliste võimetega õpilaste suhtes.

Enesemääratluspädevus.

Matemaatika õppeainena aitab õpilasel arendada oskust hinnata oma akadeemilist taset ja võimekust ning teha sellise analüüsi põhjal otsuseid oma edasise õpi- ja elutee valikul. Matemaatilise mõtlemise areng avardab õpilase maailmapilti, tõstes esile ratsionaalse elemendi.

Õpipädevus.

Matemaatika õppimine ja õpetamine toetab aineüleseid õpipädevusi. Matemaatika õppimisel on oluline mõista materjali sügavuti ning arendada analüüsi, ratsionaalsete strateegiate otsimise ja tulemuste kriitilise hindamise oskust, osata üldistada ja kasutada analoogiat ning kanda õpitut elulistes olukordades üle. Matemaatika õppimine loob õpilases eeldused mistahes õpitava korrastamiseks ja süstematiseerimiseks (nt defineerimise ja liigitamise oskuse). Matemaatikat õppides peaks õpilane eakohaselt jõudma ka mõistmiseni, et uusi teadmisi, oskusi ning arusaamist ehitatakse varasemalt õpitud materjalile.

Suhtluspädevus.

Matemaatika aitab oma loogilise mõtlemise arengu kaudu kaasa teiste keelte arengule (ka lingvistilise mõtlemise arengule). Õpilane õpib hindama kommunikatsioonilisi kokkuleppeid ning väljenduse täpsust ja selgust. See toimub hüpoteese sõnastades ning ülesande lahendust vormistades. Tekstülesannete lahendamine arendab oskust teksti mõista: eristada olulist ebaolulisest ja otsida välja etteantud suuruse leidmiseks vajalik info. Matemaatika aitab esitatud infot eri viisidel mõista, seostada ja edastada (nt tekst, graafik, tabel, diagramm, valem).

Matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus.

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

Ettevõtlikkuspädevus.

Matemaatika õppimine arendab ettevõtlikkuspädevust eluliste andmetega ülesannete lahendamise kaudu. Erinevate lahenduste leidmine arendab paindlikku mõtlemist ning ideede genereerimise oskust. Matemaatika õppimine loob eeldused edaspidises elus mistahes projekti või ettevõtte edukaks majandamiseks.

Digipädevus.

Matemaatika õppimisel kasutab õpilane õppesisule vastavaid digivahendeid (erinevad programmid, keskkonnad). Õpilane saab osaleda alates 1. klassist Nupula ringis, robotika ringis.

Lõiming. Üldpädevuste saavutamist toetab matemaatika eesmärgipärane lõimimine teiste õppeainetega ning läbivate teemade õpilase jaoks tähenduslik käsitlemine. Selle tulemusel kujuneb õpilasel suutlikkus rakendada oma teadmisi ja oskusi erinevates olukordades, kujundada enda väärtushoiakuid ja -hinnanguid ning võimalus omandada ettekujutus ühiskonna kui terviku arengust. Selle tagamiseks on oluline järjepidev koostöö aineõpetajate vahel. Valdkonnaüleselt on matemaatika teiste ainevaldkondadega lõimitud kahel eristataval viisil. Ühest küljest rakendatakse teistes ainevaldkondades matemaatilisi teadmisi ja oskusi, mis avardab õpilase nägemust matemaatikast kui universaalsest teaduskeelest. Teisest küljest kasutatakse matemaatika õppimisel teiste ainevaldkondade ning igapäevaelu ainetel loodud ülesandeid, mis omakorda toetab õpilaste arusaamist matemaatika rakendusvõimalustest ning tihedast seotusest ümbritseva maailmaga.

Keeled. Kujundatakse oskust väljendada ennast selgelt suuliselt kui ka kirjalikult, luuakse tekste, tabeleid, graafikuid jm ning õpitakse neid tõlgendada ja esitada. 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. Tallinna Prantsuse Lütsemi jaoks on oluline, et matemaatika on lõimitud ka võõrkeeltega, mis võib rikastada õpilase matemaatilist mõtlemist (arvud, kella tundmine, liitmine, lahutamine, korrutamine, jagamine).

Loodusained. Uurimuslik õpe loodusainetes eeldab, et õpilased suudavad analüüsida kogutud andmeid ning esitada neid graafiliselt diagrammide ja tabelitena. Õpilased oskavad kaardil ja plaanil navigeerida ning määrata kaardi järgi objektide vahelise tõelise kauguse.

Sotsiaalne. Ülesannete lahendamise kaudu arendatakse oskust infot mõista, olulise ja ebaolulise eristamist ning vajalike andmete leidmist. Matemaatikamõistete abil tutvustatakse olulisi ühiskondlikke teemasid nagu rahvastiku struktuur, eelarve, maksud, intressid, kiirlaenu riskid jne. Praktilised tööd, rühmatööd ja projektides osalemine arendavad koostöövalmidust ja lugupidamist.

Kunstained. Geomeetria ja kunst on omavahel tihedalt seotud ning kunstipädevuse arengut saab toetada geomeetriliste rakendustega kunstivaldkondadest nagu arhitektuur, ruumikujundus, ornamentika ja disain. Muusikas väljendatakse intervale, taktimõõtu ja noodivältust sageli murdude kaudu.

Tehnoloogia. Käsitöö, kodunduse, ning töö- ja tehnoloogiaõpetuse tundides teostavad õpilased praktilisi mõõtmisi, arvutusi ning jooniseid tööde kavandamisel ja valmistamisel.

Kehaline kasvatus. Sporditulemuste võrdlemisel ja edetabelite mõistmisel on oluline arvandmete tõlgendamise oskus. Tekstülesannete abil saab rõhutada tervislike eluviiside, liikumise ja sportimise tähtsust ning meditsiiniliste saavutuste olulisust. Objektiivsete arvandmete põhjal saab hinnata tervisekäitumist (nt erinevate ainete kogus toiduainetes või liikluskäitumine – kiirus, pidurdusteed, nähtavus). Füüsiline aktiivsus ja liikumine aitavad mõista matemaatilisi ühikuid ja mõõtmissüsteeme. Kehalise kasvatus tundides õpitakse orienteeruma kaardi järgi.

Õppekorraldus, õpiruum ja hindamine

Õppetegevus on õppijakeskne, toetab õpimotivatsiooni hoidmist ja õpilaste kujunemist aktiivseks ja iseseisvaks õppijaiks ning loovaiks ja kriitiliselt mõtlevaiks ühiskonnaliikmeiks, kes suudavad teha valikuid ja võtta vastutust oma õppimise eest.

Matemaatika valdkonda kuuluvates õppeainetes viiakse õppetööd läbi kaasaegses füüsilises, virtuaalses ja vaimses õpiruumis. Õpilastel ja õpetajatel on muuhulgas kasutada vajalikud digivahendid (projektorid, arvutid, Ipad) ning vastavad programmid ja keskkonnad (GeoGebra, Nutisport, Opiq, Viktoriinid, Moodle, Google Classroom jpt). Vaimselt ja emotsionaalselt toetava õpiruumi loomiseks rakendatakse diferentseeritud meetodeid ja ülesandeid ning toetatakse loova ja koostöise õhkkonna kujunemist klassiruumis, samuti mitmekesisatakse ja tasakaalustatakse õpet mitmesuguste õppetegevustega (nt rühmatööd, õuesõpe).

Hindamisel lähtutakse riiklikust õppekavast, kooli hindamisjuhendist ning matemaatika valdkonda kuuluvate õppeainete ainekavadest (nendes kirjeldatud õpitulemustest). Hindamisel kasutatakse mitmesuguseid meetodeid, hindamisvahendeid ja -viise, sealhulgas hindamist kirjaliku või praktilise töö, suulise vastuse (esituse), praktilise tegevuse või selle tulemuse (edaspidi hinnatav õpiülesanne) alusel, diagnostilist ja kujundavat hindamist, õpilase eneseanalüüsi ja kaasõpilaste tagasisidestamist. Hindamismeetodi, -vahendi ja -viisi valib õpetaja, arvestades oodatavat õpitulemust, õpilaste vanuselisi iseärasusi, individuaalseid võimeid ning valmisolekut ühe või teise tegevusega toime tulla.

Õpilast suunatakse õppeprotsessi käigus oma õppimist ja püstitatud eesmärkide saavutamist analüüsima ja reflekteerima. Kirjalikke ülesandeid hinnates arvestatakse eelkõige töö sisu, kuid pööratakse tähelepanu ka õpilase keelekasutusele, sh erialaste terminite õigele kasutusele ja õigekirjale, mis üldjuhul ei mõjuta tööle antavat hinnangut.

Kokkuvõttev hindamine toimub üldjuhul õppeperioodi või mahuka õppeteema lõpul, et kontrollida nii õppetöös püstitatud eesmärkide saavutamist kui ka riikliku õppekavaga sätestatud õpitulemuste saavutatust. Teema kokkuvõttev hinne võib kujuneda õppeperioodi jooksul toimunud hindamise tulemusena, seejuures arvestatakse, et hinnetel võib sõltuvalt töö mahust olla erinev kaal.