

Valikaine: Loogika (ehk loogiline mõtlemine läbi matemaatika) ainekava

Maht: 35 tundi

Klass: 2. klass

Õppe- ja kasvatuseesmärgid:

- 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 lugeda tekstist, tabelist ja diagrammist;
- 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.

Õppeaine kirjeldus:

Loogika on oskus arutada, seletada ja tõestada. Loogika areng soodustab mõtlemise, mälu, tähelepanu ja kontsentratsiooni arengut.

Algharjutused on suunatud esemete tunnuste esile tõstmisele ja asjade ära tundmisele antud tunnuste abil. Nimetatud oskused on esmajärgulise tähtsusega kõikide mõtlemisoperatsioonide arenguks – analüüsiks, sünteesiks, võrdlemiseks, klassifikatsiooniks, üldistamiseks jne.

Seda soodustavad harjutused ja ülesanded, mis on suunatud üldiste ja erinevate tunnuste esiletõstmisele esemetes. Vastused võivad olla šabloonilised, standardsed, seepärast on eriti oluline tõsta esile neid vastuseid, mis on ootamatud, huvitavad ja võimaldavad näha esemeid uuest vaatenurgast.

Üldpädevuste kujundamine:

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 looduse seadustest. 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 sellesisuliste tekstülesannete lahendamise kaudu.

Paaris- ja gruppitöödega arendatakse õpilastes koostöö- ja vastastikuse abistamise oskusi, kasvatatakse sallivust erinevate matemaatiliste võimetega õpilaste suhtes.

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. Oluline on ka üldistamise ja analoogia kasutamise oskus, samuti oskus kanda õpitud teadmised üle elus ette tulevatesse 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 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 (digipädevus)) esitatud info mõistmiseks, seostamiseks ja edastamiseks.

Matemaatika-, loodusteaduste- ja tehnoloogiaalane pädevus.

Matemaatikas arendatakse oskusi, mis on aluseks tõenduspõhiste otsuste tegemisel.

Õpitakse tundma andmete töötlemise, mõõtmise, võrdlemise, liigitamise, süstematiseerimise meetodeid ja tehnikaid.

Ettevõtlikkuspädevus

Arendatakse eluliste andmetega ülesannete lahendamise kaudu. Erinevate lahendusteede leidmine arendab paindlikku mõtlemist ning ideede genereerimise oskust.

Eesmärk:

- *motivatsiooni kujundamine

- *keskendumis-, kohanemis-, ja ümberlülituvusoskuse harjutamine

- *taju arendamine

Õpitulemused:

- *õpilane on aktiivne

- *tähelepanelik ja püüdlük

- *oskab orienteeruda tasapinnal

- *oskab koostada matemaatilist jutukest

- *oskab teha mitme tehaga ül, mis sisaldavad nii liitmist kui lahutamist

- *tutvub korrutamise ja jagamisega 20 piires

- *omab ettekujutust pikkus-, aja- ja kaaluühikutest

- *oskab luua seoseid varemõpituga

Õppesisu ja -tegevus:

- * Matemaatilised ristsõnad – 4 tundi
- * Enesekontrolli lehed – 6 tundi
- * Ülesanded ühikute kohta – 4 tundi
- * Värvimisülesanded matemaatikas – 5 tundi
- * Labürindid – 4 tundi
- * Ruutudesse joonistamine, sümmeetria, peegeldus, mustrid – 4 tundi
- * Tekstülesanded, matem.jutukesed – 4 tundi
- * Nuputamisülesandeid – 4 tundi

Lõiming ja läbivad teemad:

- * eesti keel, loodusõpetus, matemaatika, tehnoloogia, kehaline kasvatus
- * saarlus, keskkond, tervis, ohutus, väärtused ja kõlblus, kultuuriline identiteet, tehnoloogia, innovatsioon

Õppetegevus:

- * iseseisev töö
- * paaristöö
- * rühmatöö õpetaja juhendamisel

Hindamine:

Kokkuvõttev sõnaline hinnang kirjeldab õpilase arengut, õppeprotsessis osalemist, kooliastme pädevuste ja õpioskuste kujunemist ning õpitulemusi, tuuakse esile õpilase edusammud ning juhitakse tähelepanu arendamist vajavatele oskustele ja lünkadele teadmistes. Kokkuvõtva hinnangu aluseks on õpetaja tähelepanekud.