

Ainekava

Matemaatika, I kooliaste

Klass: 2.	Tunde nädalas: 3
-----------	------------------

Ainekava aluseks on riiklik õppekava ja selle lisa nr 5.

https://www.riigiteataja.ee/aktiisa/1080/3202/3005/18m_pohi_lisa5.pdf

Põltsamaa Ühisgümnaasiumi ainekavas on välja toodud rõhuasetused, kooli eripärast tulenevalt olulisim. Kooli ja valdkonna eripärad on kirjeldatud kooli õppekava üldosas ning valdkonnakavades.

Õppeaine kirjeldus

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.

Kooliastme teadmised, oskused ja hoiakud

I kooliastme lõpetaja:

- märkab ja mõistab matemaatikaga seonduvat ümbritsevas elus ning kirjeldab seda arvude või geomeetriliste kujundite abil;
- loeb ja mõistab eakohast matemaatilist teksti;
- loeb, mõistab ja selgitab matemaatiliselt esitatud probleeme;
- püstitab ülesande lahendamiseks vajalikud kü
- sõnastab matemaatiliselt lahenduvaid lihtsamaid eakohaseid probleeme;
- lahendab iseseisvalt tekstülesandeid ja hindab saadud tulemuse reaalsust;
- saab aru õpitud mõistetest ja reeglitest ning oskab neid rakendada;
- selgitab ja põhjendab a
- mõistab matemaatika olulisust ja tunneb vajadust ning huvi matemaatikateadmisi omandada;
- kasutab õppeprotsessis otstarbekalt õpetaja juhendamisel info- ja kommunikatsioonitehno- loogia vahendeid.

Hindamine

Hinnatakse õppeprotsessi ja tulemusi, kasutades suulisi ja kirjalikke sõnalisi hinnanguid.

Õpitulemused	Õppesisu Mida õpetajad õpetavad, mida õpilased õpivad? (teemade lühikirjeldus)	Üldpädevused, läbivad teemad, lõimingud Kuidas toetatakse üldpädevuste saavutamist? Milliseid läbivaid teemasid käsitletakse? Millised on lõimingu võimalused? <i>Õpioskuste kujundamine.</i>
<p>ARVUD 1000ni Teema: Numeratsioon ja arvude ehitus kümnendsüsteemis</p> <p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● loendab, loeb ja kirjutab, naturaalarve 0-1000; ● järjestab ja võrdleb naturaalarve 0- 1000; ● nimetab kahe- ja kolmekohalises arvus järke (ühelised, kümnelised, sajaliselised); määrab nende arvu; ● esitab kahekohalist arvu üheliste ja kümneliste summana; ● loeb ja kirjutab järgarve; ● hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust; ● hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel. 	<p>Õppesisu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● arvud 0–1000; ● arvu järk, järguühikud ja järkarvude summa; ● naturaalarvu kujutamine arvkiirel. <p>Põhimõisted: <i>arv, number, naturaalarv, üheline, kümneline, sajaline, järgarvud, järguühikud, järkarv, järkarvude summa võrdus, võrratus, arvkiir, suurem kui, väiksem kui.</i></p>	<p>Lõimitavad õppeained: eesti keel, muusika, liikumine, loodusõpetus, töö- ja kunstõpetus.</p> <p>Õpilasi suunatakse kasutama kohaseid keelevahendeid ja matemaatika oskussõnavara ning järgima õigekeelsusnõudeid. Tekstülesandeid lahendades arendatakse funktsionaalset lugemisoskust, sealhulgas visuaalselt esitatud infost arusaamist. Juhitakse tähelepanu arvsõnade õigekirjale, teksti, graafiku, tabeli jm teabe korrektsele vormistusele. Kujundatakse teadlik lugemisoskus matemaatilise teksti ning erinevate töökorralduste kaudu. Õpilane koostab tekstülesandeid etteantud andmete põhjal. Suuline väljendusoskus. Käände tähtsus (mõisted).</p> <p>Mängitakse arvude järjestamise ja reastamisega seotud rütmiharjutusi (plaksutamine, hüppamine, koputamine jne). Õpitakse korrutamist ja jagamist mitme meelega tajudes, plaksutades, hüpatades, koputades ning erinevaid rütme kasutades.</p> <p>Mängitakse erinevaid liikumismänge, et harjutada arvude järjestamist, võrdlemist ja</p>
<p>Teema: Naturaalarvude liitmine ja lahutamine</p>	<p>Õppesisu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● liitmise ja lahutamise omadused; 	

<ul style="list-style-type: none"> ● teab liitmise ja lahutamise tehete liikmete ja tulemuste nimetusi; ● liidab ja lahutab 100 piires; ● liidab ja lahutab peast täissadadega 1000 piires; ● hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust; ● lahendab ühetehtelisi tekstülesandeid õpitud arvutusoskuste piires. ● lahendab lihtsamaid kahetehtelisi tekstülesanded; ● valib endale sobiva lahendustee ja hindab kriitiliselt saadud tulemust; ● kontrollib ja hindab oma lahenduskäikude tulemust; ● modelleerib õpetaja abiga tekstülesande sisu, selgitades selle abil tekstis antud seoseid (joonis, skeem, läbimängimine jt). 	<ul style="list-style-type: none"> ● tehete järjekord; ● täht võrduses. <p>Põhimõisted: <i>liidetav, summa, vähendatav, vähendaja, vahe, avaldis, arvavaldis, avaldise väärtus, täht arvu tähisena, tundmatu.</i></p>	<p>rühmitamist. Õpitakse korrutustabelit liikumismängude ja kehaliste tegevuste kaudu. Leitakse loodusega seotud andmeid ja fakte ajakirjandusest, internetist ning teatmeteostest õpitud arvuvalla piires; järjestatakse ja võrreldakse leitud arve ning määratakse neis järgüühikuid.</p> <p>Leitakse ülesannetele lahendusi, tehes skeeme ja jooniseid.</p> <p>Lõimitavad üldpädevused: õpipädevus, suhtluspädevus, matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus, digipädevus.</p>
<p>Teema: Naturaalarvude korrutamine ja jagamine</p> <ul style="list-style-type: none"> ● selgitab korrutamist liitmise kaudu; ● korrutab arve 1–10 kahe, kolme, nelja ja viiega; ● selgitab jagamise tähendust, 	<p>Õppesisu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● korrutustabel; ● korrutamise- ja jagamise tehete liikmete nimetused; ● arvavaldis ja tehete järjekord. 	

<p>kontrollib jagamise õigsust korrutamise kaudu;</p> <ul style="list-style-type: none"> • määrab õige tehete järjekorra avaldises; • tunneb tehete omadusi ning tehete liikmete ja tulemuste seoseid; • hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust; • valib endale sobiva lahendustee ja hindab kriitiliselt saadud tulemust; • kontrollib ja hindab oma lahenduskäikude tulemust; • sõnastab kahetehtelise tekstülesande lahendamiseks vajalikud küsimused; • koostab erinevat liiki ühetehtelisi tekstülesandeid. 	<p>Põhimõisted: <i>korrutamine, jagamine, tegur, korrutis, jagatav, jagaja, jagatis, Pöördtehe.</i></p>	
<p>MÕÕTMINE Teema: mõõtühikud</p> <ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab mõõtühikute suurust endale tuttavate suuruste kaudu; • kasutab mõõtes sobivaid mõõtühikuid; • hindab enda ümbruses suurusi ja oskab neid arvestada; • mõistab, mida esitatud mõõtarv reaalselt tähendab; • mõõdab lõigu pikkuse ja joonestab etteantud pikkusega 	<p>Õppesisu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pikkusühikud; • massiühikud; • mahuühik; • rahaühikud; • kell ja kalender; • rahaühikud; • temperatuuriühik. 	<p>Lõimitavad õppeained: eesti keel, liikumine, loodusõpetus, tööõpetus.</p> <p>Kujundatakse teadlikku lugemisoskust matemaatilise teksti ning erinevate töökorralduste kaudu. Õpilane koostab tekstülesandeid etteantud andmete põhjal. Mängitakse poemängu käibelolevate rahaühikutega arvutamise ning viisaka suhtlemise treenimiseks. Ajamäärused praegu, varsti, ükskord, ammu, hiljem jne. Mõõdetakse jooksu, kaugushüppe, palliviske jne tulemusi stopperi ning mõõdulindiga. Tulemuste</p>

<p>lõigu;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust; ● hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust; ● modelleerib õpetaja abiga tekstülesande sisu, selgitades selle abil tekstis antud seoseid (joonis, skeem, läbimängimine jt); ● analüüsib ja lahendab iseseisvalt eri tüüpi ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid; ● sõnastab kahetehtelise tekstülesande lahendamiseks vajalikud küsimused; ● koostab erinevat liiki ühetehtelisi tekstülesandeid; ● rakendab omandatud teadmisi ja oskusi uute tundmatute probleemülesannete lahendamisel; ● valib endale õpetaja suunamisel võimetekohase probleemi ja lahendab selle; ● hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel. 	<p>Põhimõisted: mõõtühik, millimeeter (<i>mm</i>), sentimeeter (<i>cm</i>), detsimeeter (<i>dm</i>), meeter (<i>m</i>), kilomeeter (<i>km</i>), gramm (<i>g</i>), kilogramm (<i>kg</i>), tonn (<i>t</i>), liiter (<i>l</i>), sekund (<i>sek</i>), minut (<i>min</i>), tund (<i>h</i>), sajand (<i>saj</i>), aasta (<i>a</i>), euro (<i>EUR</i>), sent (<i>s</i>), kraad (<i>celsius</i>), nimega arvud, ühenimelised ühikud.</p>	<p>analüüsimine (aeg, kiirus, kaugus, kõrgus) ja võrdlemine. Objektiivne andmete töötlemine. Lihtsaima ja ratsionaalseima lahenduse leidmine, täpsuse olulisus. Füüsiline tegevus ja liikumine aitavad kaasa ühikute ja mõõtmissüsteemidega 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.</p> <p>Tööde kavandamisel ja valmistamisel tehakse praktilisi mõõtmisi ja arvutusi, loetakse ja tehakse jooniseid. Joonlaua või detsimeetri pikkuse mõõtribaga mõõdetakse lõnga, paberit, nõõri jne, kasutades materjali säästlikult. Erinevate mõõtevahenditega mõõdetakse looduslikke objekte. Üheliitriise mõõtenõuga mõõdetakse erinevate nõude mahtu ja vedeliku kogust. Termomeetriga mõõdetakse õhutemperatuuri ning märgitakse saadud andmed ilmavaatluste tabelisse. Tabeli põhjal tehakse järeldusi temperatuuri muutuste kohta.</p> <p>Lõimitavad üldpädevused: õpipädevus, suhtluspädevus, matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus, digipädevus.</p>
<p>GEOMEETRIA Teema: tasandilised kujundid ja</p>	<p>Õppesisu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● tasandilised kujundid; 	<p>Lõimitavad õppeained: eesti keel, muusika, liikumine.</p>

<p>nende mõõtmine</p> <ul style="list-style-type: none"> • mõõdab lõigu pikkuse ja joonestab etteantud pikkusega lõigu; • mõõdab hulknurga külgede pikkused ja arvutab ümbermõõdu; • joonestab ristküliku ja ruudu; • arvuta murdjoone pikkuse; • valib endale sobiva lahendusstrateegia (visandamine, visualiseerimine, andmete korrastamine); • valib endale sobiva lahendustee ja hindab kriitiliselt saadud tulemust; • kontrollib ja hindab oma lahenduskäikude tulemust; • rakendab omandatud teadmisi ja oskusi uute tundmatute probleemülesannete lahendamisel; • lahendab mitmetehtelisi tekstülesandeid; • kasutab matemaatika õppimisel erinevaid õpistrateegiaid (sh kordamine, märkmete tegemine, analoogiate loomine, üldistamine); • hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel. 	<ul style="list-style-type: none"> • esemete ja kujundite rühmitamine; • asukoha ja suuruse kirjeldamine ning võrdlemine. <p>Põhimõisted: <i>alguspunkt, lõpp-punkt, täisnurk, punkt, sirgjoon, kõverjoon, murdjoon, lõik, ring, kolmnurk, nelinurk, ristkülik, ruut, tipp, külg, nurk.</i></p>	<p>Kujundatakse teadlikku lugemisoskust matemaatilise teksti ning erinevate töökorralduste kaudu.</p> <p>Märkab looduses tasandilisi ja ruumikujundeid; järjestab, rühmitab ja klassifitseerib neid teatavate tunnuste järgi. Moodustab etteantud tunnuste abil hulki, leiab nende hulkade ühisosa.</p> <p>Kavandatakse mõõtevahendeid ja täisnurka kasutades erineva kujuga mänguplatse, lillepeenraid vms looduses või paberil.</p> <p>Kasutab mõisteid: kiirus, aeg, tee pikkus, pikem, lühem, aeglasem-kiirem jt ning teeb jõukohaseid arvutusi. Õpilane seostab teatevõistlustes ja mängudes kasutatavaid erinevaid spordivahendeid (mitmesugused pallid, koonused, rõngad, võimlemis kastid jm) geomeetriliste kujunditega.</p> <p>Kasutab arvnäitajaid pikkuse, kaalu, kehatemperatuuri jms väljendamisel.</p> <p>Õpilane kasutab otstarbekalt lihtsamaid mõõtevahendeid, valmistab lihtsamaid tasandilisi ja ruumilisi mudeleid (geomeetrilised kujundid, liimib kokku ruumikujundeid).</p> <p>Kasutatakse sirklit silma ja käe koostöö arendamiseks. Joonestatakse sirkliga erinevaid mustreid ja pilte. Ühistööna kujundatakse erinevatest geomeetrilistest kehast linnamakett vms.</p> <p>Lõimitavad üldpädevused: õpipädevus, suhtluspädevus, matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus, digipädevus.</p>
---	--	---

<p>Teema: ruumilised kujundid ja nende põhilised elemendid</p> <ul style="list-style-type: none"> ● eristab lihtsamaid ruumilisi kujundeid kujundeid ja nende põhilisi elemente; ● leiab ümbritsevast õppetundides käsitletud ruumilisi kujundeid; ● kasutab asjakohast keelt ümbruses esinevate ruumiliste vormide kirjeldamiseks; ● rühmitab geomeetrilisi kujundeid nende ühiste tunnuste alusel; ● hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust; ● modelleerib õpetaja abiga tekstülesande sisu, selgitades selle abil tekstis antud seoseid (joonis, skeem, läbimängimine jt); ● analüüsib ja lahendab iseseisvalt eri tüüpi ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid; ● sõnastab kahetehtelise tekstülesande lahendamiseks vajalikud küsimused; ● koostab erinevat liiki ühetehtelisi tekstülesandeid; ● rakendab omandatud teadmisi ja oskusi uute tundmatute 	<p>Õppesisu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ruumilised kujundid. <p>Põhimõisted: <i>kerak, kuup, risttahukas, püramiid, silinder, koonus, serv, tipp, tahk.</i></p>	
--	--	--

<p>probleemülesannete lahendamisel;</p> <ul style="list-style-type: none">• valib endale õpetaja suunamisel võimetekohase probleemi ja lahendab selle;• hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste.		
--	--	--