

Ainekava

Matemaatika III kooliaste

Klass: 9.	Tunde nädalas: 4
------------------	-------------------------

Ainekava aluseks on riiklik õppekava ja selle [Lisa 5](#). 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 peamine eesmärk on matemaatikapädevuse kujundamine. Õppeprotsessi käigus omandatakse matemaatikale omane keel, sümbolid ja meetodid.

Matemaatikaõpetus eristub oma hierarhilise iseloomu tõttu, kus hilisem õpitu toetub varasemale ja uute teadmiste omandamise edukus on tugevalt seotud eelnevate teadmistega. Seetõttu on matemaatika õppeprotsessis oluline roll täpsusel, järjepidevusel ja aktiivsel mõttetööl kogu õppeaja vältel.

Kooliastme teadmised, oskused ja hoiakud

III kooliastme lõpetaja:

1. otsib, loeb ja mõistab iseseisvalt õppematerjalides olevaid tekste;
2. leiab elulise (nt finantsvaldkonna) probleemi väljendamiseks sobiva matemaatilise mudeli, koostab võrrandi või võrrandisüsteemi;
3. koostab eakohaseid ning elulisi probleemülesandeid;
4. rakendab uurimuslikku meetodit probleemide lahendamiseks matemaatika abil;
5. kasutab protsentarvutust otsuse tegemiseks ja põhjendamiseks (nt laen, hoius, intress, maksud, investeerimine);
6. kasutab (igapäevaelu) ülesannete lahendamisel otstarbekat osamäära esitusviisi (protsent, harilik murd, kümnendmurd);
7. selgitab protsentarvutuse elulisi kasutusvõimalusi ning absoluut- ja/või suhtarvude sobivust informatsiooni;
8. selgitab tõenäosuse tähendust, arvutab eluliste juhtude sündmuse tõenäosuse (sh mündivise, täringu veeretamine, kaardimäng, loosimine);
9. eristab hüpoteesi, eeldust, väidet ja tõestust, selgitab mõne teoreemi tõestuskäiku, vajaduse korral tuletab lihtsamaid valemeid;
10. sõnastab oma tõlgendusi ja põhjendusi;
11. reflekteerib oma tegevust matemaatika õppijana.

Hindamine

Hindamise põhilisteks eesmärkideks on õpilase arengu toetamine, tagasisidestamine ning õppimisele innustamine.

Õpitu hindamiseks on oluline kasutada erinevaid hindamismeetodeid (Palu 2010). Oluline on uurida, millised on õpilaste eelteadmised enne uue teema õppimisega alustamist. Võimalusi selleks on mitmeid: diagnostilised testid, paaritööd ja rühmatööd leidmaks õpilaste takerdumise kohad, frontaalne arutelu, jm.

Õpiraskusega õpilasel võiks olla kogu III kooliastme jaoks eraldi raudvara õpimapp. Olulisel kohal on õppematerjali visualiseerimine ning materjali omavaheline seostamine, samuti õppematerjali seostamine igapäevaelu näidetega. Õpilasel on õigus kasutada valemilehte ning selle eesmärgipärast kasutamist tuleb talle õpetada.

Õpitulemused	Õppesisu Mida õpetajad õpetavad, mida õpilased õpivad? (teemade ja tegevuste lühikirjeldus, sh praktilised tööd, õpiprojektid, õppekäigud) Rõhuasetus: mõisted	Üldpädevused, läbivad teemad, lõimingud Kuidas toetatakse üldpädevuste saavutamist? Milliseid läbivaid teemasid käsitletakse? Millised on lõimingu võimalused? <i>Õpioskuste kujundamine</i>
ARVU RUUTJUUR		
<p>Õpilane:</p> <p>1) selgitab arvu ruutjuure mõistet ja tähendust;</p> <p>2) leiab peast või taskuarvutil ruutjuure;</p> <ul style="list-style-type: none"> • leiab arvu ruutjuure kümnendlähendi; • oskab leida ruutjuurt korrutisest ja jagatisest • oskab tuua tegurit juuremärgi ette ja viia tegurit juuremärgi alla. <p>3) sõnastab oma tõlgendusi ja põhjendusi;</p> <p>4) hindab kriitiliselt saadud tulemusi.</p>	<p>Arvu ruutjuur. Ruutjuur korrutisest ja jagatisest. Teguri toomine juuremärgi ette ja teguri viimine juuremärgi alla.</p> <p>Põhimõisted: arvu ruut ruutjuur arvuhulk irratsionaalarv kümnendlähend.</p>	<p>Antud teema õpetamisel toetatakse õpilast <i>matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalase pädevuse</i> omandamisel. Õpilane suudab tänu sellele teemale kasutada matemaatikale omast keelt, sümboleid, meetodeid koolis ja igapäevaelus ning kasutada tehnoloogiat eesmärgipäraselt. <i>Suhtluspädevuse</i> arendamisel toetame õpilast korrektsel keelekasutusel: õpilane suudab ennast selgelt, asjakohaselt ja viisakalt väljendada; väärtustada õigekeelsust ja väljendusrikast keelt ning kokkuleppel põhinevat suhtlemisviisi.</p>
RUUTVÕRRAND		
<p>Õpilane:</p> <p>1) lahendab täielikke ja mittetäielikke ruutvõrrandeid;</p> <ul style="list-style-type: none"> • eristab ruutvõrrandit teistest võrranditest, nimetab ruutvõrrandi liikmed ja nende kordajad; • viib ruutvõrrandeid normaalkujule; • saab aru, mis tingimustel on ruutvõrrand täielik või mittetäielik; • taandab ruutvõrrandi; • lahendab taandamata ja taandatud täielikke ruutvõrrandeid lahendivalemitega, kasutab sh Viete'i 	<p>Ruutvõrrand. Ruutvõrrandi lahendivalem. Ruutvõrrandi diskriminant. Taandatud ruutvõrrand. Taandatud ruutvõrrandi lahendivalem. Viete'i teoreem. Lihtsamate, sh igapäevaeluga seonduvate, tekstülesannete lahendamine ruutvõrrandiga.</p> <p>Põhimõisted: võrrandi normaalkuju normaalkujuline ruutvõrrand ruutliige, ruutliikme kordaja lineaarliige, lineaarliikme kordaja vabaliige ruutvõrrandi lahendivalem</p>	<p>Antud teema õpetamisel toetatakse õpilase <i>ettevõtlikkuspädevust</i> andes õpilasele võimaluse luua loomingulisi ülesandeid. Samamoodi on toetatud <i>digipädevuse</i> arendamine, kuna õpilast toetatakse digitehnoloogia kasutamisel.</p> <p>Õpilane oskab ruutvõrrandi koostamise ja lahendamise oskust ning tulemuste tõlgendamist rakendada füüsikas, geograafias, tehnoloogiaõpetuses.</p>

<p>teoreemi;</p> <ul style="list-style-type: none"> • kontrollib ruutvõrrandi lahendeid; • selgitab ruutvõrrandi lahendite arvu sõltuvust diskriminandist; 	<p>ruutvõrrandi diskriminant taandatud ja taandamata ruutvõrrand täielik ja mittetäielik ruutvõrrand Viète'i teoreem.</p>	
<p>2) koostab eakohaseid ning elulisi probleemülesandeid ruutvõrrandi abil;</p>		
<p>3) sõnastab oma tõlgendusi ja põhjendusi;</p>		
RUUTFUNKTSIOON		
<p>Õpilane:</p> <p>1) selgitab ruutfunktsiooni nullkohtade ja haripunkti tähendust ja omavahelist seost, leiab need valemist ning joonisel;</p> <ul style="list-style-type: none"> • eristab lineaarfunktsiooni ja ruutfunktsiooni ning nende graafikuid; • nimetab ette antud ruutfunktsiooni ruutliikme, lineaarliikme ning nende kordajad ja vabaliikme; • selgitab ruutliikme kordaja ja vabaliikme geomeetrilist tähendust; • leiab nullkohad ja haripunkti koordinaadid parabooli graafikult; • arvutab ette antud ruutfunktsiooni nullkohad ja haripunkti koordinaadid. 	<p>Taandamata ja taandatud, täielik ja mittetäielik ruutvõrrand. Ruutfunktsioon $y = ax$, selle graafik. Parabool. Parabooli $y = ax^2 + bx + c$ nullkohad ja haripunkt.</p> <p>Põhimõisted: ruutfunktsioon ja selle graafik parabool parabooli sümmeetriatelg funktsiooni nullkohad parabooli haripunkt ruutliige, ruutliikme kordaja lineaarliige, lineaarliikme kordaja vabaliige.</p>	<p>Antud teema õpetamisel toetatakse õpilase <i>ettevõtlikkuspädevust</i> andes õpilasele võimaluse luua loomingulisi ülesandeid. Samamoodi on toetatud <i>digipädevuse</i> omandamine, kuna õpilast toetatakse digitehnoloogia kasutamisel.</p> <p>Õpilane oskab märgata teemale vastavalt paraboolikujulisi esemeid igapäevaelus ning luua eluga seotud ülesandeid. Antud teemat saab lõimida ka tehnoloogiaõpetusesse ja kunstiõpetusse erinevatel viisidel. Üheks võimaluseks on kunstiprojektide loomine digivahendite abil. Teiseks võimaluseks on praktiline väljund paraboolikujuliste detailidega esemete loomiseks.</p>
<p>2) joonestab etteantud funktsiooni graafiku (sirge, hüperbooli, parabooli) nii käsitsi kui ka arvutiprogrammiga ning loeb graafikult funktsiooni ja argumenti väärtusi;</p> <ul style="list-style-type: none"> • eristab võrdelist seost pöördvõrdelisest seosest; 		<p>Füüsikas kasutatakse liikumisgraafikutel ka parabooli, mida saab teadlikumalt siduda matemaatika tunnis õpituga.</p>
<p>3) selgitab arvutiga tehtud dünaamilisi jooniseid kasutades funktsiooni graafiku asendi ja kuju sõltuvust funktsiooni avaldises olevatest kordajatest (ruutfunktsiooni korral ainult ruutliikme kordajast ja vabaliikmest);</p>		

4) otsib, loeb ja mõistab iseseisvalt õppematerjalides olevaid tekste;		
5) sõnastab oma tõlgendusi ja põhjendusi.		
RATSIONAALAVALDISED		
ALGEBRALISE MURRU TAANDAMINE, KORRUTAMINE, JAGAMINE JA ASTENDAMINE		
<p>Õpilane:</p> <p>1) üldistab harilike murdude arvutusreeglid algebralistele murdudele;</p> <ul style="list-style-type: none"> teab hariliku murru ja algebralise murru põhiomadust; tegurab ruutkolmliikme vastava ruutvõrrandi lahendamise. 	<p>Ruutkolmliikme tegurdamine. Algebraline murd, selle taandamine. Murru põhiomadus. Tehted algebraliste murdudega.</p> <p>Põhimõisted: murru lugeja ja nimetaja murru laiendamine, murru laiendaja murru astendamine lihtsustamine tegurdamine algebraline murd murru taandamine murru põhiomadus ruutkolmliige ruutkolmliikme tegurdamine</p>	<p>Antud teema õpetamisel toetatakse õpilast <i>matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevuse</i> omandamisel.</p> <p>Teema edukas omandamine aitab kaasa informaatikaõpetuse ja programmeerimise algtoodete mõistmisele.</p> <p>Õpilane oskab tänu teema edukale omandamisele füüsikas ülesannete lahendamiseks kombineerida vajalikke valemeid ning lihtsustada keerukamaid seoseid.</p>
<p>2) taandab ja laiendab algebralist murdu ning liidab, lahutab, korrutab ja jagab kaht algebralist murdu;</p> <ul style="list-style-type: none"> taandab algebralise murru, kasutades hulkliikmete tegurdamist (korrutamise abivalemid, sulgude ette toomine; ruutkolmliikme tegurdamine); 	<p>ratsionaalavaldis tehete järjekord avaldis</p>	
<p>3) loeb iseseisvalt ja mõistab õppematerjalides olevaid tekste.</p>		
ALGEBRALISE MURRU LAIENDAMINE, LIITMINE JA LAHUTAMINE		
<p>Õpilane:</p> <p>1) üldistab harilike murdude arvutusreeglid algebralistele murdudele;</p> <ul style="list-style-type: none"> laiendab algebralisi murde. 	<p>Ruutkolmliikme tegurdamine. Algebraline murd, selle taandamine ja laiendamine. Murru põhiomadus. Tehted algebraliste murdudega.</p> <p>Põhimõisted: murru lugeja ja nimetaja murru laiendamine, murru laiendaja murru astendamine lihtsustamine tegurdamine</p>	<p>Antud teema õpetamisel toetatakse õpilast <i>matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevuse</i> omandamisel.</p> <p>Teema edukas omandamine aitab kaasa informaatikaõpetuse ja programmeerimise algtoodete mõistmisele.</p> <p>Õpilane oskab tänu teema edukale omandamisele füüsikas ülesannete lahendamiseks kombineerida vajalikke valemeid ning lihtsustada keerukamaid seoseid.</p>
<p>2) taandab ja laiendab algebralist murdu ning liidab, lahutab, korrutab ja jagab kaht algebralist murdu;</p>		
<p>3) loeb iseseisvalt ja mõistab õppematerjalides olevaid tekste.</p>		

	algebraline murd murru taandamine murru põhiomadus ruutkolmliige ruutkolmliikme tegurdamine ratsionaalavaldis tehete järjekord avaldise väärtus.	
RATSIONAALAVALDISTE LIHTSUSTAMINE		
Õpilane: 1) lihtsustab kahetehtelisi ratsionaalavaldisi; 2) loeb iseseisvalt ja mõistab õppematerjalides olevaid tekste.	Ruutkolmliikme tegurdamine. Algebraline murd, selle taandamine ja laiendamine. Murru põhiomadus. Tehted algebraliste murdudega. Põhimõisted: murru lugeja ja nimetaja murru laiendamine, murru laiendaja murru astendamine lihtsustamine tegurdamine algebraline murd murru taandamine murru laiendamine murru põhiomadus ruutkolmliige ruutkolmliikme tegurdamine ratsionaalavaldis tehete järjekord avaldise väärtus ratsionaalavaldise lihtsustamine	Antud teema õpetamisel toetatakse õpilast <i>matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalase</i> <i>pädevuse</i> omandamisel. Teema edukas omandamine aitab kaasa informaatikaõpetuse ja programmeerimise algtõdede mõistmisele. Õpilane oskab tänu teema edukale omandamisele füüsikas ülesannete lahendamiseks kombineerida vajalikke valemeid ning lihtsustada keerukamaid seoseid.
PYTHAGORASE TEOREEM		
Õpilane: 1) selgitab, tõestab ja rakendab Pythagorase teoreemi; • arvutab korrapärase hulknurga übermõõdu ja pindala	Pythagorase teoreem. Pythagorase teoreemi rakendamine õpitud tasandiliste kujundite joonelementide leidmiseks. Korrapärane hulknurk, selle pindala.	Antud teema õpetamisel toetakse õpilastel <i>kultuuri-</i> <i>ja väärtuspädevuse</i> ning <i>sotsiaalse ja</i> <i>kodamikupädevuse</i> omandamist. <i>Enesemääratluspädevuse</i> toetamise tõttu läbi individuaalse töö ja paaristöö, suudab õpilane

<ul style="list-style-type: none"> kasutab Pythagorase teoreemi, vajadusel Thalese teoreemi geomeetriaülesannete lahendamisel. 	Võrdkülgne kolmnurk, ruut, korrapärase kuusnurk.	<p>hinnata oma nõrka ja tugevaid külgi ning analüüsida oma käitumist erinevates olukordades, lahendades teadlikult suhtlemisprobleeme.</p> <p>Tehnoloogiaõpetuses ja kunstis (joonestamine) oskavad õpilased Pythagorase teoreemi rakendamise tõttu edukalt lahendada probleemülesandeid või arendada ilumeelt. Ajaloos saab tuua sisse lõimingu Pythagorase kolmikute kasutamisega ehituses.</p>
2) lahendab geomeetrilise sisuga probleemülesandeid (sh kasutades korrapärase hulknurga omadusi, Thalese teoreemi);	Põhimõisted: joonelement diagonaal	
3) kasutab probleemülesannete lahendamiseks hulknurkade sarnasust	täisnurkne kolmnurk, kaatet ja hüpotenuus korrapärase hulknurk	
4) arvutab tasandiliste kujundite (korrapärase hulknurk, kolmnurk, rõõpkülik, romb, trapets, ring) joonelemendid, ümbermõõdu, pindala;	võrdkülgne kolmnurk ruut korrapärase kuusnurk	
5) kasutab IKT-vahendeid geomeetriliste seaduspärasuste avastamiseks või kontrollimiseks;	Pythagorase teoreem Thalese teoreem.	
6) selgitab oma algebra- ja geomeetriaeadmiste elulisi rakendusvõimalusi.		

TÄISNURKSE KOLMNURGA TRIGONOMEETRIA

<p>Õpilane:</p> <p>1) leiab täisnurkse kolmnurga joonelemendid ja leiab kalkulaatoriga teravnurga trigonomeetrilised väärtused</p>	<p>Nurga mõõtmine. Täisnurkse kolmnurga teravnurga siinus, koosinus ja tangens. Täisnurkse kolmnurga lahendamine.</p>	<p>Antud teema õpetamisel toetatakse õpilast <i>matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevuse</i> omandamisel.</p> <p><i>Õpipädevuse ja suhtluspädevuse</i> omandamist toetatakse paaris- ja rühmatööga, kus õpilasel on vajadus planeerida üheskoos kaaslastega õppimist ja kasutada õpitut probleeme lahendades.</p>
2) lahendab geomeetrilise sisuga probleemülesandeid	Põhimõisted: joonelement diagonaal nurk, nurga mõõt trigonomeetria	<p>Põhikooli trigonomeetriat saab edukalt rakendada füüsikas ülesannete lahendamisel. Kaartide koostamine ja lugemine geograafias (siinkohal on hea võimalus tutvustada ka geodeesiat) on seotud muuhulgas ka trigonomeetriaga. Ajaloos saab matemaatikat siduda nurga mõõtmise ajalooga. Samuti on trigonomeetria oluline tehnoloogiaõpetuses ja ehituses.</p>
3) arvutab tasandiliste kujundite joonelemendid, ümbermõõdu, pindala;	teravnurga siinus, koosinus ja tangens täisnurkne kolmnurk, kaatet, hüpotenuus	
4) kasutab IKT-vahendeid geomeetriliste seaduspärasuste avastamiseks või kontrollimiseks;	korrapärase hulknurk võrdkülgne kolmnurk ruut	
5) selgitab oma algebra- ja geomeetriaeadmiste elulisi rakendusvõimalusi;	korrapärase kuusnurk.	
6) sõnastab oma tõlgendusi ja põhjendusi;		

7) otsib, loeb ja mõistab iseseisvalt õppematerjalides olevaid tekste.		
RUUMILISED KEHAD		
PÜRAMIID, SILINDER, KOONUS, KERA		
<p>Õpilane:</p> <p>1) arvutab ruumiliste kujundite (püramiid, silinder, koonus, kera) joonelemendid, pindala ja ruumala;</p> <ul style="list-style-type: none"> • näitab ja nimetab korrapärase püramiidi põhitahu, külgtahud, tipu; kõrguse, külgservad, põhiservad, püramiidi apoteemi, põhja apoteemi; • joonestab püramiidi, silindri ja kera; • selgitab, kuidas tekib silinder, koonus ja kera; • näitab ja nimetab silindri telge, kõrgust, moodustajat; põhja raadiust, diameetrit; külgpinda ja põhja pinda; • selgitab ning skitseerib silindri telglõiget ja ristlõiget (võimalusel ka digivahendeid kasutades); • näitab ja nimetab koonuse moodustajat, telge, tippu, kõrgust, põhja, põhja raadiust ja diameetrit ning külgpinda; • selgitab ning joonestab koonuse telglõiget ja ristlõiget (võimalusel ka digivahendeid kasutades); • eristab mõisteid sfäär ja kera. 	<p>Püramiid. Korrapärase nelinurkse püramiidi pindala ja ruumala. Silinder, selle pindala ja ruumala. Koonus, selle pindala ja ruumala. Kera, selle pindala ja ruumala.</p> <p>Põhimõisted: pöördkeha püramiid: korrapärase püramiidi, tahud, servad, tipp, kõrgus, apoteem, põhja apoteem, pindala, ruumala; silinder: telg, kõrgus, moodustaja, põhja raadius, diameeter, pindala, ruumala, telglõige, ristlõige; koonus: moodustaja, telg, tipp, kõrgus, põhi, põhja raadius, diameeter, pindala, ruumala, telglõige, ristlõige; kera: sfäär (kera pind), suuring, pindala, ruumala.</p>	<p>Antud teema õpetamisel toetatakse õpilase <i>ettevõtlikkuspädevust</i> andes õpilasele võimaluse luua loomingulisi ülesandeid.</p> <p>Toetatud on <i>digipädevuse</i> omandamist, kuna õpilast toetatakse digitehnoloogia kasutamisel.</p> <p>Ruumiliste kehade tundmaõppimine annab võimaluse neid teadmisi rakendada mitmes eri valdkonnas: geograafias (maakera mass, tihedus), tehnoloogiaõpetuses (ehitus), füüsikas, ajaloos (püramiidid, ehituse ajalugu), bioloogias (silma ehitus).</p>
2) kasutab IKT-vahendeid geomeetriliste seaduspärasuste kontrollimiseks;		
3) selgitab oma algebra- ja geomeetriaadmiste elulisi rakendusvõimalusi;		
4) koostab eakohaseid ning elulisi probleemülesandeid;		
5) sõnastab oma tõlgendusi ja põhjendusi;		

KORDAMINE

<p>Õpilane:</p> <p>1) oskab sooritada tehteid ratsionaalarvudega, lihtsamatel juhtudel astendada ja juurida;</p> <p>2) oskab kasutada protsendi mõistet ülesandeid lahendades;</p> <p>3) oskab kasutada abivalemeid avaldiste lihtsustamiseks;</p> <p>4) oskab lahendada lineaar- ja ruutvõrrandit;</p> <p>5) tunneb lineaarvõrrandisüsteemide lahendusvõtteid ja oskab neid rakendada ülesandeid lahendades;</p> <p>6) oskab joonestada lineaar- ja ruutfunktsioonide graafikuid, võrdelise ja pöördvõrdelise seose graafikud ning uurida nende omadusi sh digivahendeid kasutades;</p> <p>7) oskab arvutada sündmuse toimumise klassikalist tõenäosust;</p> <p>8) oskab leida statistilise kogumi erinevaid arvkarakteristikuid ning lugeda diagramme ja sagedustabeleid;</p> <p>9) oskab leida käsitletud planimeetriliste kujundite ümbermõõte ja pindalaid;</p> <p>10) oskab rakendada Pythagorase teoreemi ülesandeid lahendades;</p> <p>11) teab trigonomeetria põhiseoseid täisnurkses kolmnurgas ja oskab neid kasutada ülesandeid lahendades;</p> <p>12) oskab arvutada püstprisma, püramiidi, silindri, koonuse ja kera pindala ning ruumala;</p> <p>13) kasutab erinevaid õpistrateegiaid (sh kordamine, märkmete tegemine ja tekstist andmete väljakirjutamine; üldistab ja loob seoseid.</p>	<p>Aritmeetilised tehted ratsionaalarvudega, protsentülesanded, avaldiste lihtsustamine abivalemitena. Võrrandite ja võrrandisüsteemide lahendamine.</p> <p>Funktsioonid $y = ax$, $y = \dots$, $a x y = ax + b$ $y = ax^2 + bx + c$ nende graafikud ja omadused. Statistilise kogumi karakteristikud. Sündmuse tõenäosuse mõiste, klassikalise tõenäosuse arvutamine. Planimeetriliste kujundite (ristkülik, ruut, kolmnurk, romb, rööpkülik, trapets, ring) ümbermõõtude ja pindalade arvutamine. Kujundite tükeldamine. Pythagorase ja Thalese teoreemid. Teravnurga trigonomeetrilised funktsioonid. Täisnurkse kolmnurga lahendamine. Püströöptahukas, püstprisma, püramiid, silinder, koonus, kera; nende pindalad ja ruumalad. Rakendusliku sisuga ülesannete lahendamine.</p>	<p>Antud teema õpetamisel toetatakse õpilast <i>matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevuse</i> omandamisel.</p> <p>Arendatakse <i>enesemääratluspädevust</i> ja <i>õpipädevust</i>, et õpilane suudaks ennast hinnata (millised on õpilase nõrgad ja tugevad küljed) ja suudaks organiseerida oma õpikeskkonda eesmärgi saavutamiseks.</p> <p>Kordamisel võetakse kokku kogu põhikooli matemaatika ning lõimumine teiste õppeainetega on eelnevalt kirjeldatud (ka teistes kooliastmetes).</p>
--	---	---