

## Ainekava

### Matemaatika III kooliaste

Klass: 7.	Tunde nädalas: 5
-----------	------------------

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, paaristööd 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.

<b>Õpitulemused</b>	<b>Õppesisu</b> Mida õpetajad õpetavad, mida õpilased õpivad? (teemade ja tegevuste lühikirjeldus, sh praktilised tööd, õpiprojektid, õppekäigud) Rõhuasetus: mõisted	<b>Üldpädevused, läbivad teemad, lõimingud</b> Milliste üldpädevuste arengut toetatakse? Milliseid läbivaid teemasid käsitletakse? Millised on lõimingu võimalused?
<b>RATSIONAALARVUD</b>		
<b>ARVUHULGAD</b>		
<b>Õpilane:</b> 1) loeb ja saab iseseisvalt aru õppematerjalides olevatest tekstidest 2) eristab positiivseid ja negatiivseid arve ja saab aru nende tähendusest, oskab järjestada ratsionaalarve. Teab arvuhulki: naturaalarvud, täisarvud, murdarvud, ratsionaalarvud; 3) ümardab ratsionaalarve etteantud järguni; 4) leiab ratsionaalarvu vastandaru, pöördaru ja absoluutväärtuse.	Arvuhulgad, ratsionaalarvud. Arvude järjestamine .  <b>Põhimõisted:</b> täisarvud , positiivsed ja negatiivsed arvud ratsionaalarvud, arvuhulgad, murdarvud, arvu absoluutväärtus, ratsionaalarvu vastandaru, pöördaru.	<b>Lõiming:</b> oskab kokku viia arvtelje mõiste <b>ajaloos</b> kasutatava ajatelje mõistega ja <b>loodusõpetusest</b> temperatuuriskaalaga  <b>Üldpädevused:</b> <i>digipädevus</i> - vajaliku info leidmine meediakanalitest; <i>suhtluspädevus</i> - õpilane omandab korrektse keelekasutuse.
<b>TEHTED RATSIONAALARVUDEGA</b>		
<b>Õpilane:</b> 1) liidab, lahutab, korrutab ja jagab ratsionaalarve peast, kirjalikult ja kalkulaatoriga ning rakendab tehete järjekorda ja märgireegleid; <ul style="list-style-type: none"> <li>hindab eri liiki murdude korral, mil viisil arvutades saab täpse vastuse ja kuidas on otstarbekas arvutada;</li> <li>kasutab mitme tehete ülesandes vastandaru summa omadust ja liitmise seadusi;</li> <li>lahendab ülesandeid, milles on kuni neli tehet ja ühed sulud;</li> </ul>	Tehted ratsionaalarvudega. Tehete järjekord. Arvutamine kalkulaatoriga. Kahe punkti vaheline kaugus arvteljel.  <b>Põhimõisted:</b> tehete järjekord, kahe punkti vaheline kaugus.	<i>suhtluspädevus</i> - õpilane järgib korrektset keelekasutust, saab aru loetud tekstidest ning oskab õpitavat materjali oma sõnadega selgitada; <i>matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus</i> –õpilane kasutab matemaatikale omast keelt ja sümboliteid; <i>õpipädevus</i> - planeerib oma õppimist; seostab materjali varem õpituga

<ul style="list-style-type: none"> <li>• leiab kahe punkti vahelise kauguse arvteljel;</li> </ul>		
2) ümardab tehte tulemuste etteantud järguni.		
<b>ASTENDAMINE</b>		
<p>Õpilane:</p> <p>1) selgitab naturaalarvulise astendajaga astendamise tähendust;</p>	<p>Naturaalarvulise astendajaga aste. Astme mõiste. Tehted astmetega. Arvu kümme astmed; väikeste ja suurte arvude kirjutamine kümne astmetega ning nendega arvutamine. Täpsed ja ligikaudsed arvud, arvutustulemuste otstarbekohane ümardamine.</p> <p><b>Põhimõisted:</b> naturaalarvulise astendajaga aste arvu astendaja, astme alus, astendamine, tehted astmetega, tehete järjekord seoses astendamisega, suurte ja väikeste arvude kirjutamine kümne astmetega, täpne ja ligikaudne arv, arvu standardkuju, ümardamine.</p>	<p><u>Lõiming:</u> <b>Loodusained</b> - arvu 10 astmed <b>Geograafia</b> - riikide pindalad <u>Üldpädevused:</u> <i>suhtluspädevus</i>- õpilane järgib korrektset keelekasutust, saab aru loetud tekstidest ning oskab õpitavat materjali oma sõnadega selgitada; oskab oma mõtteid korrektselt väljendada kaasõpilastele; <i>matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus</i> – kasutab matemaatikale omast keelt ja sümboliteid; <i>õpipädevus</i>- kavandab oma õppimist ja kasutab erinevaid õppemeetodeid materjalist arusaamiseks ning selle omandamiseks.</p>
2) põhjendab ja kasutab astendamise reegleid		
<p>3) astendab naturaalarvulise astendajaga ratsionaalarve peast, kirjalikult ja taskuarvutiga ning rakendab tehete järjekorda ja teades sulgude tähendust;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tunneb tehete järjekorda ja rakendab neid reegleid kõikides tehetes ratsionaalarvudega;</li> <li>• sooritab kalkulaatori abil, veebipõhiselt või arvutialgebra süsteemi kasutades tehteid ratsionaalarvudega;</li> </ul>		
<p>4) ümardab ratsionaalarve etteantud järguni;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• teab, et arvutamise lõpptulemus ei saa olla täpsem võrreldes algandmetega;</li> <li>• ümardab arvutuste (ligikaudseid) tulemusi mõistlikult;</li> </ul>		
5) arvutab arvu 10 negatiivse täisarvulise astendajaga astme väärtuse		
6) kirjutab suuri ja väikseid arve standardkujul		
7) toob näiteid igapäeva elu olukordadest, kus kasutatakse täpseid, kus ligikaudseid arve;		
<b>PROTSENTARVUTUS JA STATISTIKA</b>		
<b>PROTSENTARVUTUS</b>		
<p>Õpilane:</p> <p>1) Selgitab protsendi, promilli ja protsendipunkti mõiste tähendust;</p>	<p>Promilli mõiste. Arvu leidmine tema osamäärana ja protsendimäärana järgi. Jagatise väljendamine protsentides. Protsendipunkt.</p>	<p><u>Lõiming:</u> <b>Inimeseõpetus</b> - tervislik toitumine, toitainete sisaldus toidus (uurida ja analüüsida pakenditel olevat infot,</p>
2) teisendab protsendi kümnendmurruks ja harilikuks murruks ning vastupidi;		

3) lahendab protsentarvutuse tüüpülesandeid (osa leidmine, terviku leidmine, osamäära leidmine, suuruse muutumine) väljendab arvude suhet protsentides;	Suuruse muutumise väljendamine protsentides.	arutleda selle üle, esitada tulemusi graafiliselt). Alkohol, alkoholimürgitus.
4) kasutab protsentarvutusel erinevaid lahendusmeetodeid (ühikumeetod, skeem, algoritm)	<b>Põhimõisted:</b> protsent, promill, protsendipunkt osamäär, protsendimäär.	<b>Geograafia</b> - merevee soolsus
5) saab aru ülesande sisust ja koostab ise või otsib elulise sisuga protsentülesandeid (sh ülesandeid laenamise kohta)		<u>Üldpädevused:</u>
6) kasutab protsentarvutust otsuse tegemiseks ja põhjendamiseks (nt laen, hoius, intress, maksud, investeerimine)		<u>suhtlus-, enesemääratlus-, ettevõtlikkus- ja õpipädevus:</u> õpilane oskab analüüsida leitud informatsiooni ning tõlgendada saadud tulemusi; oskab kasutada oma teadmisi ka teistes õppeainetes ja igapäevaelusituatsioonides; oskab väljendada oma seisukohti viisakalt ja korrektse keelekasutusega; tagasisidestab enda ja kaasõpilaste tööd; arendab koostööoskusi läbi rühma- ja paaristöö; <u>matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus</u> – kasutab matemaatikale omast keelt ja sümboleid korrektselt.
7) kasutab (igapäevaelu) ülesannete lahendamisel otstarbekat osamäära esitusviisi (protsent, harilik murd, kümnendmurd)		
8) selgitab protsentarvutuse elulisi kasutusvõimalusi ning absoluut- ja/või suhtarvude sobivust informatsiooni ning koostab ja lahendab protsentülesandeid <ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab laenudega seotud ohte ja kulutusi ning oskab etteantud lihtsa juhtumi varal hinnata laenamise eeldatavat otstarbekust;</li> <li>• koostab isikliku eelarve;</li> <li>• hindab kriitiliselt manipuleerimisvõtteid (nt laenamisel).</li> </ul>		
<b>STATISTIKA JA TÕENÄOSUS</b>		
Õpilane: 1) moodustab reaalistest andmetest sageduste ja suhteliste sageduste tabeli ka enda koostatud andmete põhjal	Andmete kogumine ja korrastamine. Statistilise kogumi karakteristikud (aritmeetiline keskmine). Diagrammid.	<u>Lõiming:</u>
2) iseloomustab andmestikku aritmeetilise keskmise, mediaani, moodi, miinimumi, maksimumi ja ulatuse järgi;	Tõenäosuse mõiste. Statistiline kogum, valim, aritmeetiline keskmine, sektordiagramm, tõenäosus.	<b>Loodusained-</b> diagrammide koostamine, diagrammide analüüs <b>Geograafia-</b> arvandmete lugemine kliimadiagrammilt ja nende tõlgendamine, keskmise temperatuuri

3) väljendab protsentides esitatud informatsiooni visuaalselt nt sektordiagrammil ja vastupidi;	<b>Põhimõisted:</b> statistiline kogum valim sagedus suhteline sagedus aritmeetiline keskmine mood mediaan miinimum maksimum variatsiooni ulatus klassikaline tõenäosus sektordiagramm tulpdiaagramm joondiagramm	mõistmine ja temperatuuri amplituudi arvutamine kliimadiagrammilt.			
4) kasutab tabelarvutusprogrammi andmete esitamiseks, töötlemiseks ja tulemuste tõlgendamiseks;		<b>Põhimõisted:</b> statistiline kogum valim sagedus suhteline sagedus aritmeetiline keskmine mood mediaan miinimum maksimum variatsiooni ulatus klassikaline tõenäosus sektordiagramm tulpdiaagramm joondiagramm	<b>Üldpädevused:</b> <i>digi-, suhtlus-, enesemääratluspädevus, kultuuri- ja väärtuspädevus:</i> õpilane oskab leida vajalikku infot (temperatuurid, pangandus, statistilised andmed jne) meediakanalitest ning oskab hinnata selle asjakohasust ja usaldusväärsust; oskab kasutada otsingumootoreid; omandab korrektse keelekasutuse; oskab tagasisidestada enda ja kaasõpilaste tööd, jäädes seejuures viisakaks ja toetavaks; oskab väärtustada inimeste vahelisi häid suhteid ja kultuurilisi erinevusi.		
5) illustreerib IKT-vahendite abil andmeid tulp-, sektor-, joon- ja punktdiagrammiga;					
6) loeb, mõistab ja selgitab andmeid tabelist, tulp-, sektor-, joondiagrammilt;					
7) teab andmete liike ja andmete kogumise erinevaid meetodeid (mõõtmine, küsimustik);					
8) selgitab oma arvutamise- ja andmealaste teadmiste elulisi rakendusvõimalusi;					
9) selgitab tõenäosuse tähendust ja arvutab lihtsamatel juhtudel sündmuse tõenäosuse;					
10) otsib, loeb ja saab aru statistilisest andmestikust					
11) oskab lugeda ja tõlgendada graafiliselt esitatud andmestikku (sh massimeedias esitatud informatsiooni)					
12) koostab ise ülesandeid statistiliste andmete kogumise ja graafilise esitamise ning nende tõlgendamise kohta					
<b>FUNKTSIOONID JA NENDE GRAAFIKUD</b>					
Õpilane: 1) selgitab eluliste näidete põhjal võrdelise, lineaarse ja pöördvõrdelise sõltuvuse tähendust;				Tähtavaldisel väärtuse arvutamine. Lihtsamate tähtvaldisel koostamine. Ühtlase liikumise graafik. Võrdeline sõltuvus, võrdelise sõltuvuse graafik (sirge), võrdeline jaotamine. Pöördvõrdeline sõltuvus, pöördvõrdelise sõltuvuse graafik (hüperbool). Lineaarfunktsioon, selle graafik (sirge). Lineaarfunktsiooni rakendamise näiteid.	<b>Lõiming:</b> <b>Loodusõpetus</b> - liikumise graafikud  <b>Üldpädevused:</b> <i>digi-, õpi- ja suhtluspädevus, matemaatika-, loodusteaduste- ja tehnoloogiaalane pädevus:</i> kasutab erinevaid digivahendeid otstarbekalt ja eesmärgipäraselt (ülesande lahendamiseks, oma töö kontrollimiseks).
2) mõistab ja tunneb ära võrdelise ja pöördvõrdelise seose <ul style="list-style-type: none"> <li>koostab lihtsamaid avaldisi (nt pindala ja ruumala);</li> <li>kontrollib tabelina antud suuruste järgi, kas on tegemist võrdelise või pöördvõrdelise sõltuvusega;</li> </ul>					

<ul style="list-style-type: none"> <li>• otsustab graafiku põhjal, kas on tegemist võrdelise või pöördvõrdelise sõltuvusega;</li> <li>• leiab võrdeteguri;</li> <li>• oskab tõlgendada võrdelise ja pöördvõrdelise seose kordajaid;</li> <li>• teab, mis on lineaarne sõltuvus; eristab lineaarliiget ja vabaliiget;</li> </ul>	<p><b>Põhimõisted:</b>  funktsioon  funktsiooni väärtus  funktsiooni graafik  võrdeline sõltuvus  võrdelise sõltuvuse graafik  sirge  Pöördvõrdeline sõltuvus  pöördvõrdelise sõltuvuse graafik  hüperbool lineaarfunktsioon  lineaarliige  vabaliige  lineaarfunktsiooni graafik  sõltuv ja sõltumatu muutuja  võrdetegur</p>	
<p>3) joonestab etteantud funktsiooni graafiku (sirge, hüperbool) (nii käsitsi kui ka arvutiprogrammiga) ning loeb graafikult funktsiooni ja argumendi väärtusi;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• arvutab ühetähelise tähtvaldise väärtuse;</li> <li>• otsustab graafiku põhjal, kas funktsioon on lineaarne või ei ole;</li> <li>• oskab kontrollida graafiku abil ja algebraliseks, kas punkt asetseb etteantud graafikul;</li> <li>• leiab funktsiooni graafiku ja telgede lõikepunktid;</li> </ul>		
<p>4) selgitab (arvutiga tehtud dünaamilisi jooniseid kasutades) funktsiooni graafiku asendi ja kuju sõltuvust funktsiooni avaldises olevatest kordajatest;</p>		
<p>5) loeb ja saab aru õppematerjalides olevatest tekstidest.</p>		
<b>VÕRRAND</b>		
<b>VÕRRANDI LAHENDAMINE</b>		
<p>Õpilane:</p> <p>1) nimetab võrrandi põhiomadusi</p> <p>2) lahendab lineaar- ja võrdekujulisi võrrandeid, kasutades võrrandi põhiomadusi (sh graafiliselt ning arvutiprogrammide abil)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tunneb ära võrrandi;</li> <li>• avaldab võrdest liikme;</li> <li>• lahendab võrdekujulisi võrrandeid;</li> </ul>	<p>Võrrandi mõiste. Võrrandite samaväärsus. Võrrandi põhiomadused. Ühe tundmatuga lineaarvõrrand, selle lahendamine. Võrre. Võrde põhiomadus. Võrdekujulise võrrandi lahendamine.</p> <p><b>Põhimõisted:</b></p>	<p><u>Lõiming:</u>  <b>Kodundus</b> - erinevad retseptid, sh anda retsepte erinevate mõõtühikutega (dl, ml, cl). Tootele omahinna arvutamine.</p> <p><b>Loodusõpetus</b> - kütusekulu arvutamine</p> <p><u>Üldpädevused:</u></p>

3) loeb, saab aru ja oskab kasutada erinevaid õppematerjale (sh õppevideod)	võrrand võrrandi lahend võrrandi lahendamine samaväärsed võrrandid võrrandite samasus võrre võrdeline jaotamine võrdekujuline võrrand. võrdekujulise võrrandi lahendamine	<i>ettevõtlikkus-, digi- ja enesemääratluspädevus, sotsiaalne ja kodanikupädevus: oskab leida vajaminevat informatsiooni erinevatest infokanalitest; arvestab teiste inimeste väärtushinnangutega; toimetab keskkonda säästvalt.</i>
<b>TEKSTÜLESANNETE LAHENDAMINE LINEAARVÕRRANDI ABIL</b>		
Õpilane: 1)koostab ja lahendab tekstülesandeid, mis lahenduvad võrrandi abil (sh võrdelise jaotamise ülesandeid);	Lihtsamate (sh igapäevaeluga seonduvate) tekstülesannete lahendamine võrrandiga.	<u>Lõiming:</u> Ainesisene lõiming- protsendid <b>Loodusõpetus-</b> liikumisülesanded (kiirus, teepikkus, aeg)
2) saab aru ülesande sisust ja oskab seda väljendada matemaatiliste sümbolite abil <ul style="list-style-type: none"> <li>• annab edasi tekstülesande matemaatilises keeles (kirjeldab ja tähistab tundmatud)</li> <li>• koostab teksti põhjal lineaarvõrrandi</li> <li>• lahendab enda koostatud lineaarvõrrandit, sh protsentarvutuse kohta;</li> </ul>	<b>Põhimõisted:</b> tundmatu muutuja avaldis võrrand lahend kontroll võrra/korda suurem/väiksem vähemalt/ ülimalt	<u>Üldpädevused:</u> <i>suhtlus-, digi- ja õpipädevus, enesemääratluspädevus, matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus: kasutab matemaatikale omast keelt ja sümboolikat; põhjendab ja analüüsib oma otsuseid.</i>
3) koostab ise elulise sisuga ülesande tekste, sh finantsvaldkonnaga seotud probleeme, võimalusel kasutab osamäära esitusviisi (protsent, harilik murd, kümnendmurd);		
4) sõnastab oma tõlgendusi ja põhjendusi;		
5) reflekteerib oma tegevusi tekstülesannete lahendamisel.		
<b>GEOMEETRIA</b>		
<b>HULKNURGAD</b>		
Õpilane: 1) joonestab ja konstrueerib (käsitsi ja arvutiga) tasandilisi kujundeid etteantud elementide järgi;	Hulknurk, selle ümbermõõt. Hulknurga sisenurkade summa. Rööpkülik, selle omadused. Rööpküliku pindala. Romb,	<u>Lõiming:</u> <b>kunstiõpetus-</b> arhitektuur, tesselatsioon, geomeetristest kujunditest mustrid.



<ul style="list-style-type: none"> <li>• teab, mis on hulknurk, näitab hulknurga tippe, külgi ja nurki ning lähiskülgi ja lähisnurki;</li> <li>• saab aru mõistest korrapärase hulknurk.</li> </ul>	selle omadused. Rombi pindala. Korrapärased hulknurgad.	<b>ajalugu-</b> Kreeka ja Rooma kultuur; mošeed ja minaretid; romaani stiil, gooti stiil; Bütsants.
2) arvutab kujundite joonelemendid, übermõõdu, pindala ja ruumala ning korrapärase hulknurga ühe nurga ja sisenurkade summa; <ul style="list-style-type: none"> <li>• mõõdab rööpküliku küljed ja kõrguse, arvutab übermõõdu ja pindala;</li> <li>• teab rombi diagonaalide ja nurkade omadusi, kasutab neid ülesandeid lahendades.</li> </ul>	<b>Põhimõisted:</b> hulknurk hulknurga küljed hulknurga tipud hulknurga nurgad hulknurga lähisküljed hulknurga lähisnurgad hulknurga übermõõt diagonaalid kumer hulknurk sisenurkade summa rööpkülk rööpküliku übermõõt ja pindala romb rombi übermõõt ja pindala korrapärased hulknurgad	<u>Üldpädevused:</u> <i>digi- ja suhtluspädevus, kultuuri- ja väärtuspädevus, matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogialane pädevus:</i> selgitab oma lahenduskäike ja -ideid teistele arusaadavalt ja korrektselt; kasutab matemaatikale omast keelt ja sümboolikat.
3) kirjeldab kujundite omadusi ning klassifitseerib kujundeid ühiste omaduste põhjal; <ul style="list-style-type: none"> <li>• joonestab etteantud külgede ja nurgaga rööpküliku ja rombi, tema diagonaalid ja kõrguse;</li> <li>• teab rööpküliku ja rombi külgede, nurkade ja diagonaalide omadusi ning kasutab neid ülesandeid lahendades;</li> </ul>		
4) lahendab geomeetrilise sisuga probleemülesandeid;		
5) kasutab seaduspärasusi avastades ja hüpoteese püstitades infotehnoloogilisi vahendeid;		
6) otsib, loeb ja mõistab iseseisvalt õppematerjalides olevaid tekste.		
<b>PÜSTPRISMA</b>		
Õpilane: 1) visandab püstprisma	Püstprisma, selle pindala ja ruumala.	<u>Lõiming:</u> <b>töö- ja tehnoloogiaõpetus-</b> 3D mudelite loomine, tehnilised joonised
2) kirjeldab kujundite omadusi ning klassifitseerib kujundeid ühiste omaduste põhjal	<b>Põhimõisted:</b> kolmnurkne ja nelinurkne püstprisma prisma põhitahud prisma külgtahud prisma tipud prisma põhiservad	<u>Üldpädevused:</u> <i>Suhtlus-, digi-, matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus:</i> õpilane kasutab digivahendeid
3) arvutab püstprisma, pindala ja ruumala etteantud joonelementide abil ja teab nende elemente (tahud, servad, tipud)		

<ul style="list-style-type: none"> <li>tunneb kehade hulgast kolmnurkse ja nelinurkse püstprisma;</li> <li>oskab lahendada ülesandeid erinevate geomeetriliste kujundite kohta.</li> </ul>	prisma külgserv prisma kõrgus	3D mudelite loomisel; kasutab matemaatikale omast keelt ja sümboolikat korrektselt.
<b>TEHTED ASTMETEGA. ÜKSLEIKMED</b>		
Õpilane: 1) selgitab naturaalarvulise astendajaga astendamise tähendust	Astmete korrutamine ja jagamine Korrutise ja jagatise astendamine Astme astendamine Üksliige. Üksliikmete korrutamine ja jagamine. Üksliikmete liitmine ja lahutamine  <b>Põhimõisted:</b> üksliige üksliikme kordaja aste astme alus astendaja	<u>Üldpädevused:</u> <i>Suhtlus-, digi- ja enesemääratluspädevus; matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiapädevus:</i> õpilane oskab selgitada oma arutluskäike; kasutada digivahendeid eesmärgipäraselt oma töö kontrollimiseks; kasutab matemaatikaalast sümboolikat korrektselt ja eesmärgipäraselt.
2) põhjendab ja kasutab astendamise reegleid <ul style="list-style-type: none"> <li>kirjutab kümnendmurru 10 astmete abil.</li> </ul>		
3) korrastab üksliikmeid, liidab, lahutab ning korrutab ja jagab üksliikmeid <ul style="list-style-type: none"> <li>teab mõisteid üksliige ja selle kordaja;</li> <li>koondab sarnaseid üksliikmeid;</li> <li>korrutab, astendab ja jagab üksliikmeid;</li> </ul>		
4) otsib, loeb ja mõistab iseseisvalt õppematerjalides olevaid tekst.		