

Matemaatika II kooliaste

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:

- 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 lahenduvaid probleeme;
- 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.

Põhikooli matemaatikaõpetuses rakendatakse nimetatud tegevusi järgmistes teemavaldkondades:

- 1) arvutamine;
- 2) mõõtmine;
- 3) geomeetria;
- 4) probleemide lahendamine;
- 5) andmed ja nende analüüsimine;
- 6) algebra.

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 lõpuks taotletavad teadmised, oskused ja hoiakud ja õpitulemused

Õpilane:

- 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 matemaatiliselt lahenduvaid probleeme;
- 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.

Arvutamine

- 1) loeb ja kirjutab naturaalarve (kuni miljardini), täisarve ning positiivseid ratsionaalarve (kuni kolm komakohta; harilikud murrud kuni nimetajaga 1000);
- 2) kirjutab naturaalarve järkarvude summana;
- 3) ümardab arvu etteantud järguni;
- 4) järjestab ja võrdleb naturaalarve (kuni miljonini), täisarve ning positiivseid ratsionaalarve (kuni kolme komakohaga kümnendmurde; harilikke murde, mille ühine nimetaja on kuni 100);
- 5) teab hariliku ja kümnendmurru mõisteid ning kujutab murdarve arvkiirel;
- 6) kujutab joonisel harilikku murdu osana tervikust;
- 7) teisendab hariliku murru kümnendmurruks, lõpliku kümnendmurru harilikuks murruks ning leiab hariliku murru kümnendlähendi;
- 8) arvutab peast (liitmine ja lahutamine 1000 piires, korrutamine ja jagamine 100 piires) ja kirjalikult (liitmine ja lahutamine 10 000 piires, korrutamine ja jagamine 1000 piires) täisarvude ning positiivsete ratsionaalarvudega (sealhulgas harilike murdudega, mille vähim ühine nimetaja on kuni 100);
- 9) tunneb tehete omadusi ning tehete liikmete ja tulemuste seoseid;
- 10) rakendab tehete järjekorda;

- 11) eristab paaris- ja paarituid arve;
- 12) eristab alg- ja kordarve nende omaduste põhjal;
- 13) kasutab mõisteid kordne ja tegur (nt tehes tehteid harilike murdudega, lahendades jaguvuse ülesandeid);
- 14) sõnastab ja kasutab jaguvustunnuseid (2-, 3-, 5- ja 10-ga);
- 15) leiab arvu ruudu, kuubi, vastandarvu, pöördarvu ja absoluutväärtuse.

Andmed

- 1) selgitab protsendi mõistet;
- 2) leiab osa tervikust;
- 3) teab joon-, tulp- ja sektordiagrammi ning loeb neilt andmeid;
- 4) illustreerib joonestusvahendite ja IKT-vahendite abil arvandmestikku joon-, tulp- ja sektordiagrammiga;
- 5) joonistab ja loeb temperatuuri ning liikumise graafikut;
- 6) kasutab andmete kogumiseks erinevaid meetodeid (mõõtmine, küsimustik);
- 7) kogub lihtsa andmestiku, koostab sagedustabeli ning arvutab aritmeetilise keskmise;
- 8) analüüsib, milliseid andmeid esitada tabelina, milliseid joon-, tulp- või sektordiagrammina, põhjendab valikut.

Algebra

- 1) selgitab mõisteid avaldis, arvavaldis, tähtavaldis, võrdus, võrrand, valem;
- 2) avaldab ühetehtelisest valemist tundmatu;
- 3) leiab antud arvude seast võrrandi lahendi, lahendab lihtsamaid võrrandeid;
- 4) selgitab arvutamisseaduste ülekandmist algebrasse;
- 5) lihtsustab ühe muutujaga avaldise ning arvutab tähtavaldisse väärtuse.

Geomeetrilised kujundid ja mõõtmine

- 1) mõistab ja selgitab mõõtühikutevahelisi seoseid;

- 2) teab ning teisendab pikkus-, pindala-, ruumala- ja ajaühikuid;
- 3) joonestab ning tähistab punkti, sirge, kiire, lõigu, murdjoone; ristuvad, lõikuvad ja paralleelsed sirged; ruudu, ristküliku, kolmnurga, ringi nii joonestusvahendite abil kui ka kasutades interaktiivset geomeetriaprogrammi;
- 4) joonestab, liigitab ja mõõdab nurki (täisnurk, teravnurk, nürinurk, sirgnurk, kõrvunurgad, tippnurgad);
- 5) joonestab joonestusvahendite ja IKT-vahendite abil lõigu keskristsirge, nurgapoolitaja ning sirge suhtes sümmeetrilisi kujundeid;
- 6) teab plaanimõõdu tähendust ja kasutab seda ülesandeid lahendades;
- 7) mõistab ja selgitab pindala ja ruumala mõistete tähendust;
- 8) arvutab, mõistab ja selgitab kuubi ning risttahuka pindala ja ruumala;
- 9) selgitab π (Pii) tähendust ja seost ringjoone pikkusega;
- 10) arvutab ringjoone pikkuse ja ringi pindala;
- 11) joonestab kolmnurga kõrgused ning arvutab kolmnurga pindala;
- 12) rakendab ülesandeid lahendades kolmnurga sisenurkade summat;
- 13) põhjendab, kas kolmnurgad on võrdsed või ei ole kolmnurkade võrdsuse tunnuste abil; 14) liigitab kolmnurki külgede ja nurkade järgi;
- 15) toob näiteid õpitud geomeetriliste kujundite ning sümmeetria kohta arhitektuurist ja kujutavast kunstist, kasutades IKT võimalusi (näiteks internetiotsing, pildistamine, mobiilirakendused);
- 16) joonestab koordinaatteljestiku, märgib sinna punkti etteantud koordinaatide järgi, loeb teljestikus asuva punkti koordinaate.

Probleemide lahendamine

- 1) nimetab probleemide lahendamise skeemi (nt Pólya vmt) etappe ja kasutab probleemide lahendamise skeemi ülesande lahendamiseks;
- 2) valib endale sobiva lahendusstrateegia (visandamine, visualiseerimine, andmete korrastamine);

- 3) valib endale sobiva lahendustee ja hindab kriitiliselt saadud tulemust;
- 4) kontrollib ja hindab oma lahenduskäikude tulemust;
- 5) rakendab omandatud teadmisi ja oskusi uute tundmatute probleemülesannete lahendamisel;
- 6) lahendab mitmetehtelisi tekstülesandeid;
- 7) koostab mitmetehtelisi tekstülesandeid;
- 8) kasutab matemaatika õppimisel erinevaid õpistrateegiaid (sh kordamine, märkmete tegemine, analoogiate loomine, üldistamine);
- 9) hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel.

Matemaatika 4. klass

Ainemaht: 175 ainetundi õppeaastas

Teema: Arvud miljonini	
<p>Õpitulemused</p> <p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • loeb ja kirjutab naturaalarve kuni miljonini; • kirjutab naturaalarve järkarvude summana; • järjestab ja võrdleb naturaalarve; • tunneb tehete omadusi ning tehete liikmete ja tulemuste seoseid; • liidab ja lahutab naturaalarve peast ning kirjalikult; • korrutab naturaalarve peast ning kirjalikult; 	<p>Õppesisu:</p> <p>Arvud miljonini.</p> <p>Arvu järk, järguühikud, järkarvude summa.</p> <p>Naturaalarvu kujutamine arvkiirel.</p> <p>Liitmise ja lahutamise omadused peast arvutamisel.</p> <p>Kirjalik liitmine ja lahutamine 10 000 piires.</p> <p>Korrutamise omadused.</p> <p>Naturaalarvude korrutamine peast ja kirjalikult.</p> <p>Naturaalarvude jagamine peast ja kirjalikult.</p> <p>Jäägiga jagamine.</p> <p>Arv <i>null</i> tehetes.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • jagab naturaalarve peast ning kirjalikult; • rakendab tehete järjekorda; • teab hariliku murru mõistet; • leiab osa tervikust. 	<p>Täht võrduses.</p> <p>Tehete järjekord.</p> <p>Harilik murd.</p>
<p>Teema: Mõõtühikud</p>	
<p>Õpitulemused</p> <p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mõistab ja selgitab mõõtühikute vahelisi seoseid; • teab ning teisendab pikkusühikuid; • leiab naturaalarvu ruudu; • teab ning teisendab pindalaühikuid mm², cm², dm², m², ha, km² ; • mõistab ja selgitab pindalaühikute vahelisi seoseid; • teab ning teisendab ajaühikuid; • selgitab kiiruse tähendust; • teab ja selgitab kiiruse, teepikkuse ja aja vahelist seost; • loeb temperatuuri skaalalt temperatuuri kraadides. 	<p>Õppesisu:</p> <p>Pikkusühikud.</p> <p>Naturaalarvu ruut.</p> <p>Pindalaühikud.</p> <p>Massiühikud.</p> <p>Rahaühikud.</p> <p>Ajaühikud.</p> <p>Kiirus.</p> <p>Temperatuuri mõõtmine.</p>
<p>Teema: Geomeetria</p>	
<p>Õpitulemused</p> <p>Õpilane:</p>	<p>Õppesisu:</p> <p>Kolmnurga, ruudu ja ristküliku joonestamine.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • joonestab ning tähistab ruudu, ristküliku ja kolmnurga joonestusvahendite abil; • selgitab kolmnurga ja nelinurga ümbermõõdu tähendust; • mõistab ja selgitab pindala mõiste tähendust. 	<p>Kolmnurga, ristküliku ja ruudu ümbermõõdu arvutamine.</p> <p>Ristküliku ja ruudu pindala arvutamine.</p>
---	---

Matemaatika 5. klass

Ainemaht: 175 ainetundi õppeaastas

Teema: Arvud miljonini	
<p>Õpitulemused</p> <p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • loeb ja kirjutab naturaalarve (kuni miljardini); • kirjutab naturaalarve järkarvude summana; • ümardab arvu etteantud järguni; • järjestab ja võrdleb naturaalarve (kuni miljonini); • arvutab peast ja kirjalikult täisarvudega; • tunneb tehete omadusi ning tehete liikmete ja tulemuste seoseid; • rakendab tehete järjekorda; • leiab arvu ruudu ja kuubi; • eristab paaris- ja paarituid arve; 	<p>Õppesisu:</p> <p>Arvu ehitus.</p> <p>Miljonite klass ja miljardite klass.</p> <p>Naturaalarvu kujutamine arvkiirel.</p> <p>Naturaalarvude võrdlemine.</p> <p>Naturaalarvu ümardamine.</p> <p>Neli põhitehet naturaalarvudega.</p> <p>Liitmis- ja korrutamistehte põhiomadused ning nende rakendamine.</p> <p>Tehete järjekord.</p> <p>Arvu ruut.</p> <p>Arvu kuup.</p> <p>Avaldise väärtuse arvutamine.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • eristab alg- ja kordarve nende omaduste põhjal; • kasutab mõisteid kordne ja tegur ülesandeid lahendades; • sõnastab ja kasutab jaguvustunnuseid (2-, 3-, 5- ja 10-ga). 	<p>Arvavaldisel lihtsustamine (sulgude avamine, ühise teguri sulgudest väljatoomine).</p> <p>Probleemülesannete lahendamise skeem.</p> <p>Paaris- ja paaritud arvud.</p> <p>Arvude jaguvus.</p> <p>Jaguvuse omadused.</p> <p>Jaguvuse tunnused (2-ga, 3-ga, 5-ga, 10-ga).</p> <p>Arvu tegurid ja kordsed.</p> <p>Arvude suurima ühisteguri ja vähima ühiskordse leidmine.</p> <p>Alg- ja kordarvud.</p> <p>Arvu esitus algtegurite korrutisena.</p>
<p>Teema: Algebra</p>	
<p>Õpitulemused</p> <p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab mõisteid avaldis, arvavaldis, tähtavaldis, võrdus, võrrand, valem; • avaldab ühetehtelisest võrdusest tundmatu; • leiab antud arvude seast võrrandi lahendi, lahendab lihtsamaid võrrandeid; • lihtsustab ühe muutujaga avaldise ning arvutab tähtavaldisel väärtuse. 	<p>Õppesisu:</p> <p>Avaldiste koostamine ja väärtuste leidmine. Võrrandite koostamine ja lahendamine.</p> <p>Valemi kasutamine.</p> <p>Probleemülesannete lahendamine.</p> <p>Tekstülesannete lahendamine.</p>

Teema: Andmed

Õpitulemused

Õpilane:

- teab joon- ja tulpdiagrammi ning loeb neilt andmeid;
- illustreerib joonestusvahendite ja digivahendite abil arvandmestikku joon- ja tulpdiagrammiga;
- kasutab andmete kogumiseks erinevaid meetodeid (mõõtmine, küsimustik);
- kogub lihtsa andmestiku, koostab sagedustabeli ning arvutab aritmeetilise keskmise;
- analüüsib, milliseid andmeid esitada tabelina, milliseid joon- või tulpdiagrammina, põhjendab valikut.

Õppesisu:

Arvandmete kogumine ja korrastamine. Arvude aritmeetiline keskmine.

Teema: Geomeetrilised kujundid ja mõõtmine

Õpitulemused

Õpilane:

- joonestab ning tähistab punkti, sirge, kiire, lõigu;
- joonestab, liigitab ja mõõdab nurki (täisnurk, teravnurk, nürinurk, sirgnurk, kõrvunurgad, tippnurgad);

Õppesisu:

Sirge, lõik ja kiir.

Nurkade liigid.

Nurga suurus ja selle mõõtmine.

Lõikuvad-, ristuvad- ja paralleelsed sirged.

Ruumala.

<ul style="list-style-type: none"> • joonestab ristuvad, lõikuvad ja paralleelsed sirged; • mõistab ja selgitab ruumala mõiste tähendust; • mõistab ja selgitab ruumalaühikute vahelisi seoseid; • teab ning teisendab ruumalaühikuid; • arvutab, mõistab ja selgitab kuubi ning risttahuka pindala ja ruumala; • teab plaanimõõdu tähendust ja kasutab seda ülesandeid lahendades. 	<p>Kuubi ja risttahuka pindala ning ruumala.</p> <p>Ruumalaühikud.</p> <p>Plaanimõõt.</p>
---	---

Teema: Kümnendmurd

<p>Õpitulemused</p> <p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • teab hariliku ja kümnendmuru mõisteid ning kujutab murdarve arvkiirel; • loeb ja kirjutab positiivseid ratsionaalarve (kuni kolm kümnendkohta); • ümardab arvu ette antud järguni; • järjestab ja võrdleb positiivseid ratsionaalarve (kuni kolme kümnendkohaga kümnendmurrud ja harilikud murrud); • mõistab ja selgitab mõõtühikutevahelisi seoseid; 	<p>Õppesisu:</p> <p>Murdarv.</p> <p>Harilik murd.</p> <p>Kümnendmurd.</p> <p>Kümnendmuru ehitus.</p> <p>Kümnendmuru ümardamine.</p> <p>Mõõtühikud.</p> <p>Mõõtühikute süsteem.</p> <p>Neli põhitehet kümnendmurdudega.</p> <p>Tehete järjekord.</p>
--	--

<ul style="list-style-type: none"> • arvutab peast ja kirjalikult täisarvude ja positiivsete ratsionaalarvudega; • tunneb tehete omadusi ning tehete liikmete ja tulemuste seoseid; • rakendab tehete järjekorda; • lihtsustab ühe muutujaga avaldise ning arvutab tähtavaldisi väärtuse. 	
---	--

Matemaatika 6. klass

Ainemaht: 175 ainetundi õppeaastas

Teema: Harilikud murrud	
<p>Õpitulemused</p> <p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • loeb ja kirjutab harilikke murde; • järjestab ja võrdleb harilikke murde; • teab hariliku murru mõisteid ning kujutab murdarve arvkiirel; • kujutab joonisel harilikku murdu osana tervikust; • arvutab peast ja kirjalikult (liitmise ja lahutamise) harilike murrudega; • arvutab peast ja kirjalikult (korrutamise ja jagamise) 	<p>Õppesisu:</p> <p>Harilik murd, selle põhiomadus</p> <p>Harilike murrude võrdlemine.</p> <p>Harilike murrude teisendamine (liigmurd segaarvuks ja segaarv liigmurruks)</p> <p>Ühenimeliste murrude liitmine ja lahutamine.</p> <p>Erinimeliste murrude liitmine ja lahutamine.</p> <p>Segaarvude liitmine ja lahutamine</p> <p>Harilike murrude korrutamine.</p> <p>Harilike murrude jagamine.</p> <p>Segaarvude korrutamine ja jagamine.</p> <p>Arvutamine harilike ja kümnendmurrudega.</p>

<p>harilike murdudega;</p> <ul style="list-style-type: none"> • leiab arvu pöördarvu; • teisendab hariliku murru kümnendmurruks, lõpliku kümnendmurru harilikuks murruks ning leiab hariliku murru kümnendlähendi. 	<p>Kümnendmurru teisendamine harilikuks murruks ning hariliku murru teisendamine kümnendmurruks.</p>
--	--

Teema: Negatiivsed arvud

<p>Õpitulemused</p> <p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • loeb ja kirjutab täisarve; • leiab arvu vastandarvu; • järjestab ja võrdleb täisarve; • arvutab peast ja kirjalikult täisarvudega; • rakendab tehete järjekorda; • leiab arvu absoluutväärtuse. 	<p>Õppesisu:</p> <p>Positiivsed ja negatiivsed arvud arvteljel.</p> <p>Arvude järjestamine.</p> <p>Kahe punkti vaheline kaugus arvteljel.</p> <p>Arvutamine täisarvudega.</p>
--	--

Teema: Protsent

<p>Õpitulemused</p> <p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab protsendi mõistet; • leiab osa tervikust; • lahendab igapäevaelule tuginevaid ülesandeid 	<p>Õppesisu:</p> <p>Protsendi mõiste.</p> <p>Osa leidmine tervikust.</p> <p>Tekstülesanded.</p> <p>lahendab mitmetehtelisi tekstülesandeid protsentides</p>
---	--

protsentides määratud osa leidmisele (k.a. intressiarvutused).	määratud osa leidmiseks; koostab mitmetehtelisi tekstülesandeid protsentides määratud osa leidmise kohta.
--	---

Teema: Koordinaattasand. Geomeetria

Õpitulemused

Õpilane:

- joonestab koordinaatteljestiku, märgib sinna punkti etteantud koordinaatide järgi, loeb teljestikus asuva punkti koordinaate.
- joonistab ja loeb temperatuuri ning liikumise graafikut;
- teab koordinaattasandi telgede nimetusi;
- joonestab ringi nii joonestusvahendite abil kui ka kasutades interaktiivset geomeetriaprogrammi;
- selgitab (Pii) tähendust ja seost ringjoone pikkusega;
- arvutab ringjoone pikkuse ja ringi pindala;
- teab sektordiagrammi ning loeb

Õppesisu:

Punkti asukoht tasandil.

Temperatuuri graafik, ühtlase liikumise graafik ja teised empiirilised graafikud.

Ring ja ringjoon, nende joonestamine.

Ringjoone pikkus ja ringi pindala.

Sektordiagramm

Peegeldus sirgest.

Peegeldus punktist,

Lõigu poolitamine.

Antud sirge ristsirge.

Nurga poolitamine.

Kolmnurk, selle elemendid.

Kolmnurga nurkade summa.

Kolmnurkade võrdsuse tunnused. (KKK, KNK, NKN)

Kolmnurga joonestamine (kolme külje järgi, kahe külje ja nendevahelise nurga järgi ning ühe külje ja selle lähisnurkade järgi)

<p>sellelt andmeid;</p> <ul style="list-style-type: none"> • illustreerib joonestusvahendite ja IKT-vahendite abil arvandmestikku sektordiagrammiga; • joonestab joonestusvahendite ja IKT-vahendite abil sirge suhtes sümmeetrilisi kujundeid; • toob näiteid õpitud geomeetriliste kujundite ning sümmeetria kohta arhitektuurist ja kujutavast kunstist, kasutades IKT võimalusi (näiteks internetiotsing, pildistamine, mobiilirakendused); • joonestab joonestusvahendite ja IKT-vahendite abil lõigu keskristsirge, nurgapoolitaja; • joonestab ning tähistab kolmnurga nii joonestusvahendite abil kui ka kasutades interaktiivset geomeetriaprogrammi; • rakendab ülesandeid lahendades kolmnurga sisenurkade summat; • põhjendab, kas kolmnurgad on võrdsed või ei ole kolmnurkade võrdsuse tunnuste abil; • liigitab kolmnurki külgede ja nurkade järgi; • joonestab ning tähistab kolmnurga 	<p>Kolmnurkade liigitamine. Kolmnurga übermõõt ja pindala</p> <p>Kolmnurga alus ja kõrgus.</p> <p>Põhimõisted:</p> <p>Koordinaattasand, koordinaatide alguspunkt e. nullpunkt, abstsissstelg, ordinaattelg, koordinaatveerand, koordinaatteljestik, punkti abstsiss, punkti ordinaat, Ringjoone raadius, diameeter, ringi keskpunkt;</p> <p>ringjoon, ring, ringjoone pikkus, ringi pindala, arv Pii, ringi sektor, sektordiagramm, täispööre, Telgsümmeetria, sümmeetriatelg, peegeldustelg, kujutis, tsentraalsümmeetria, telgsümmeetriline kujund, võrdsed kujundid, punkti kaugus sirgest, lõigu keskristsirge, nurgapoolitaja, lõigu poolitamine, ristsirge, kolmnurk ja selle elemendid, kolmnurga nurkade summa, lähisküljed, lähisnurgad, KKK, KNK, NKN, teravnurkne kolmnurk, nürinurkne kolmnurk, täisnurkne kolmnurk, kaatet, hüpotenuus, võrdkülgne kolmnurk,</p> <p>erikülgne kolmnurk, võrdhaarne kolmnurk, haar, alus, tipunurk, alusnurk, kolmnurga alus, kolmnurga kõrgus, kolmnurga pindala, kolmnurga übermõõt, täisnurkse kolmnurga pindala.</p>
---	---

nii joonestusvahendite abil kui ka kasutades interaktiivset geomeetriaprogrammi;

- arvutab kolmnurga übermõõdu;
- joonestab kolmnurga kõrgused ning arvutab kolmnurga pindala;
- mõistab ja selgitab pindala mõistete tähendust.