

## Õppeaine kirjeldus

### Õpetamise eesmärgiks matemaatikas on kujundada eakohane pädevus.

1. Kasutada matemaatikale omast keelt – sümboleid ja meetodeid matemaatikas, teistes ainetes ja eluvaldkondades. Mõista matemaatika sotsiaalset, kultuurilist ja personaalset tähendust.
2. Oskus püstitada probleeme, lahendamise strateegiaid rakendada, analüüsida, kontrollida tõesust, loogiliselt arutleda, põhjendada. Õpetamisel taotlen, et õpilane:
  - 1) väärtustab ja tunneb rõõmu matemaatika õppimisest
  - 2) tunneb mõisteid ja seoseid, kasutab neid
  - 3) arutleb ja põhjendab loogiliselt
  - 4) leiab lahendusstrateegia probleemülesande lahendamiseks
  - 5) oskab infot esitada tekstina, tabelina, diagrammina, valemina
  - 6) kasutab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid
  - 7) teab erialasid, mis on matemaatikaga seotud
  - 8) hindab oma võimeid adekvaatselt.

### Matemaatika ainevaldkond

- 1) tegeleb mudelitega, seoste kirjeldamisega
- 2) arvuliste ja ruumiliste seostega
- 3) arendab peastarvutamise oskust ja kalkulaatori kasutamist
- 4) kujundite omadusi, nende rakendamist ja kasutamist elus
- 5) eriline tähelepanu on õpitust arusaamisel, loogilise mõtlemise arendamisel, analüüsil ja põhjendusel
- 6) rõhuasetus on täpsusel, järjepidevusel, aktiivsel mõttetööl, kriitilisel mõtlemisel
- 7) probleemülesannete lahendamisel ahaa-elamuse tähtsus.

## Õppeaine kuuluvus ja maht

Ainevaldkonda kuulub matemaatika, mida õpitakse 1. klassist 6. klassini.

Matemaatika nädalatundide jaotumine kooliastmeti on järgmine:

I kooliaste - 12 nädalatundi

II kooliaste - 15 nädalatundi

## Üldpädevuste kujundamine ainevaldkonnas

Matemaatika õppeainena õpetab pädevusi kõigi koolis õpitavate ainete tarvis – arendab üldpädevusi.

### Väärtuspädevus:

- 1) Matemaatika on teadus, mis ühendab erinevaid kultuure ja ajalugu.

- 2) Geomeetria - tihedalt seotud arhitektuuriga (sümmeetria).
- 3) Isiksuse omaduseks – püsivus, täpsus, tähelepanu, distsipliin, järjepidevus, sihikindlus.
- 4) Arusaamine looduseadustest, seos igapäevaeluga.
- 5) Matemaatika alusteadmised aitavad mõista teisi teadusi.
- 6) Matemaatikanädalal omavaheline võistlemine ja meeskonnatöö.
- 7) Lapsevanem või endine õpilane tunnis – matemaatika rakendus erinevates elukutsetes.

## **Sotsiaalne – ja kodanikupädevus:**

- 1) Vastutustunne ühiskonna, perekonna, kaaskodanike ees – tekstülesannete kaudu.
- 2) Paaristöö, iseseisev töö, meeskonnatöö, loovtööd (lauamäng).
- 3) Enesemääratlus – iseseisev töö (Pranglimine, Matetalgud, Känguru).

## **Õpipädevus:**

- 1) Õppematerjali tundmine sügavuti – lisaülesanded, võistlused.
- 2) Probleemülesannete lahendamisel analüüs, ratsionaalsed lahendusvõtted, üldistamine, järeldamine, analoogia kasutamine.
- 3) Uurimustööd ja interneti kasutamine.
- 4) Matemaatikanädalal erinevad ainelõigud ja võistlusmoment.

## **Suhtluspädevus:**

- 1) Enese väljendamine selgelt, konkreetsetl.
- 2) Tekstülesannete kaudu teksti mõistmine, olulise ja ebaolulise eistamine.
- 3) Erinevatel kujudel antud info taipamine (tekst, tabel, graafik).

## **Loodusteaduslik ja tehnoloogiline pädevus:**

- 1) Andmete kogumine, korrastamine, mõõtmine, võrdlemine.
- 2) Liigitamine, süstematiseerimine,
- 3) Vormistamine arvutitööna. Diagrammid. Tabelid. Graafikud.

## **Matemaatika aine lõiming teiste õppeainetega.**

- 1) Universaalne keel erinevate meetodite kasutamiseks kõikides õppeainetes.
- 2) Rakendusvõimalused teistest valdkondadest ja reaalsusest saadud andmete kasutamiseks matemaatika õpetamisel.

**Keeleõppega** : matemaatika kui universaalne keel ja meetodid. Selge ja konkreetne väljendus ja sõnastus. Tekstülesanded - funktsionaalne lugemine. Arvsõnad, järgarvud, tekstid, tabelid, graafika, korrektne sõnastus. Mõistete algupära. Loovtöö kirjutamine. Tekstülesannete põhjal küsimuste esitamine. Matemaatikas kasutatakse võõrkeelseid termineid.

**Loodusainetega**: kuidas õpetaja kasutab matemaatikas õpitut. Eelnev loetelu.

Sotsiaalainetega: info mõistmine ül.lahendamise kaudu. Olulise ja ebaolulise eristamine. Vajalike andmete otsimine internetis. Selge ja konkreetne vastuse sõnastamine, töö korrektne vormistamine. Koostöö, individuaalne töö, esinemise ja põhjendamise oskus.

**Kunstiainetega:** joonised, mõõtmine, täpsus. Mõõtühikud, teisendamine (kodunduses, tööõpetuses).

**Kehalise kasvatusesega:** tulemuste analüüsimine (aeg, kiirus, kaugus, kõrgus) ja võrdlemine. Objektivne andmete töötlemine. Lihtsaima ja ratsionaalseima lahenduse leidmine, täpsuse olulisus.

### Läbivad teemad

KESKKOND JA JÄTKUSUUTLIK ARENG; on matemaatika õpetamisel käsitletud tekstülesannete koostamises, lahendamises, analüüsis, illustreerimises arvutitööna. Kasutatud ka uurimustöodes (perekond „priiskaja“, „lobiseja“, „reisuhull“, ...).

Probleemistik jõuab matemaatikakursusesse eelkõige ülesannete kaudu, milles kasutatakse reaalseid andmeid keskkonnaressursside kasutamise kohta. Neid andmeid analüüsid arendatakse säästvat suhtumist ümbritsevasse ning õpetatakse

väärtustama elukeskkonda. Võimalikud on õuesõppetunnid. Matemaatikaõpetajate eeskujuga järgides õpivad õpilased võtma isiklikku vastutust jätkusuutliku tuleviku eest ning omandama sellekohaseid väärtushinnanguid ja käitumisnorme. Kujundatakse kriitilist mõtlemist ning probleemide lahendamise oskust, hinnatakse kriitiliselt keskkonna ja inimarengu perspektiive. Selle teema käsitlemisel on tähtsal kohal protsentarvutus, muutumist ja seoseid kirjeldav matemaatika ning statistika elemendid.

TEEMA „KULTUURILINE IDENTITEET“; seostamisel matemaatikaga on olulisel kohal matemaatika ajaloo elementide tutvustamine ning ühiskonna ja matemaatikateaduse arengu seostamine. Protsentarvutuse ja statistika abil saab kirjeldada ühiskonnas toimuvaid protsesse mitmekultuurilisuse teemaga seonduvalt (eri rahvused, erinevad usundid, erinev sotsiaalne positsioon ühiskonnas jne).

TEEMA „TERVIS JA OHUTUS“, realiseerub matemaatikakursuses ohutus- ja tervishoiualaseid reaalseid andmeid sisaldavate ülesannete kaudu (nt liikluskeskkonna, liiklejate ja sõidukite liikumisega seotud tekstülesanded, kuid riskitegureid käsitlevate andmetega protsentülesanded ja graafikud). Eriti tähtis on kiirusest tulenevate õnnetusjuhtumite põhjuste analüüs. Matemaatika sisemine loogika, meetod ja süsteemne ülesehitus on iseenesest olulised vaimselt tervet inimest kujundavad tegurid. Ka emotsionaalse tervise tagamisel on matemaatikaõpetusel kaalukas roll. Ahaaeftiga saadud probleemide lahendused, kaunid geomeetrised konstruktsioonid jms võivad pakkuda õpilasele palju meeldivaid emotsionaalseid kogemusi.

**IT kasutamine.**

Lähtuvalt nädala ainetundide arvust on matemaatika õpetamisel arvutikasutus järgnev:

1. Konspekti kirjutamine, väiksematel loovülesanded – tekstid „Word“ programmiga.
2. Geomeetriliste kujundite joonestamine – „Word“ ja „Paint“.
3. Ülesande andmete väljendamine tabeli abil – „Word“ ja „Exceli“ tabelid.
4. Diagrammide abil andmete väljendamine – „Exceli“ programmiga.
5. Uurimustöö või projekti vormistamine arvutitööna – erinevad programmid koos.
6. Matemaatiliste mõistete (kõverjoon...) väljendamine joonisel – „Paint“ programmiga.
7. Info otsimine, suhtlus – interneti kasutamine.
8. Võistlustöodes osalemine „Matetalgud“, EEneti joonistusvõistlus – erinevad programmid + internet.

Ringitöö (arvutiring) on tihedalt lõimitud matemaatika õpetamise toetamiseks.

**Lähtuvalt ainekavast ja töökavadest on oodatavad õpitulemused kooliastmeti.****I kooliastme lõpuks:**

1. Saab aru õpitud reeglitest ja oskab neid kasutada.
2. Loeb, mõistab ja edastab eakohaselt matemaatilisi tekste.
3. Näeb matemaatikat ümbritsevas elus ja kirjeldab seda arvude või geomeetriliste kujundite abil.
4. Loendab ümbritseva maailma esemeid, liigitab ja võrdleb ühe-kahe tunnuse alusel.
5. Kasutab mõõtmise abivahendeid ja ühikuid.
6. Kasutab elektroonilisi töölehti, „pranglib“.
7. Tunneb huvi ja tahab õppida.
8. Hoiab korras oma töölaua ja töövahendid. Arvestab kaasõpilastega – hindab töökultuuri.
9. Oskab hinnata säästlikkust, töökeskkonda, turvalisust – kirjeldada.

**II kooliastme lõpuks:**

1. Õpilane kasutab erinevaid matemaatilise info esitamise viise ja oskab üle minna ühelt teisele.
2. Liigitab objekte ja nähtusi, analüüsib ja kirjeldab mitme tunnuse põhjal.
3. Tunneb probleemülesande üldist lahenduskeemi.
4. Oskab leida ülesandele erinevaid lahenduskäike.
5. Põhjustab oma mõttekäike ja kontrollib õigsust.
6. Kasutab arvutusvahendeid.
7. On õpihimuline ja tahab osaleda lisatöodes (võistlused, uurimustööd, projektid).
8. Kasutab oma võimetele vastavaid ja sobivaid õpioskusi.
9. Oskab abi otsimiseks kasutada arvutit ja muid infoallikaid (käsiraamat).

**1.KLASS**

**105 tundi õppeaastas**

**I AINE EESMÄRGID:**

Õpilane:

- 1) õpib orienteeruma ümbritsevate esemete ja nähtuste maailmas (loendama, järjestama, võrdlema rühmitama ja mõõtma eri objekte);
- 2) õpib mõistma lihtsamaid ruumilisi ja järjestusseoseid, määrama aega kella abil;
- 3) õpib sooritama igapäevatoiminguid (suhtlema otsuseid tehes, tulema toime liikluses, koostama ja järgima päevakava);
- 4) õpib käsitlema naturaalarve saja piires ( numeratsioon, numbrite kirjutamine, arvude ehitus ja nende asukoht arvureas,
- 5) ühekohaliste arvude liitmine ja lahutamine 20 piires, arvude suuline ja kirjalik võrdlemine 100 piires, täiskümnete liitmine ning lahutamine 100 piires);
- 6) õpib aru saama pikkuse, massi, aja ja väärtuse mõõtmisest ning tutvub mõõtühikutega meeter, sentimeeter, kilogramm, gramm, liiter, euro, sent, tund ja minut);
- 7) õpib koostama, suuliselt analüüsima ja peast lahendama tekstülesandeid kahe etteantud suuruse järgi;
- 8) õpib õigesti kasutama erinevate ruumiliste ja tasandiliste kujundite nimetusi;
- 9) õpib iseseisva töö oskusi, püsivust ja järjekindlust.

II ÕPPESISU JA –TEGEVUS	IV ÕPITULEMUSED
<p><b>Arvutamine</b></p> <p>Arvud 0–100, nende tundmine, lugemine, kirjutamine, järjestamine ja võrdlemine. Järgarvud. Märgid +, -, =, &gt;, &lt;.</p> <p>Liitmine ja lahutamine 20 piires. Liitmise ja lahutamise vaheline seos. Täiskümnete liitmine ja lahutamine saja piires.</p> <p>Lihtsaimad tähte sisaldavad võrdused.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeb ja kirjutab, järjestab ja võrdleb arve 0 – 100;</li> <li>• paigutab naturaalarvude ritta sealt puuduvad arvud 100 piires;</li> <li>• teab ja kasutab mõisteid võrra rohkem ja võrra vähem;</li> <li>• loeb ja kirjutab järgarve.</li> <li>• Liidab peast 20 piires;</li> <li>• lahutab peast üleminekuta kümnest 20 piires;</li> <li>• omab esialgseid oskusi lahutamiseks üleminekuga kümnest 20 piires;</li> <li>• nimetab üheliste ja kümnelite asukohta kahekohalises arvus;</li> <li>• liidab ja lahutab peast täiskümneid 100 piires.</li> <li>• asendab proovimise teel lihtsaimasse võrdustesse seal puuduvat arvu oma arvutusoskuste piires.</li> </ul>

<b>Mõõtmine ja tekstülesanded</b>	
<p>Mõõtühikud: meeter, sentimeeter,</p> <p>gramm, kilogramm,</p> <p>liiter,</p> <p>minut, tund, ööpäev, nädal, kuu, aasta.</p> <p>Kella tundmine: täis-, veerand-, pool- ja kolmveerandtundides.</p> <p>Käibivad rahaühikud.</p> <p>Ühetehtelised tekstülesanded 20 piires liitmisele ja lahutamisele.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjeldab pikkusühikuid meeter ja sentimeeter tuttavate suuruste kaudu, kasutab nende tähiseid m ja cm;</li> <li>• mõõdab joonlaur või mõõdulindiga vahemaad/eseme mõõtmeid meetrites või sentimeetrites;</li> <li>• teab seost <math>1\text{ m} = 100\text{ cm}</math>;</li> <li>• kirjeldab massiühikuid gramm ja kilogramm tuttavate suuruste kaudu, kasutab nende tähiseid kg ja g;</li> <li>• kujutab ette mahuühikut liiter, kasutab selle tähist l;</li> <li>• nimetab ajaühikuid minut, tund ööpäev, nädal, kuu ja aasta;</li> <li>• leiab tegevuse kestust tundides; ütleb kellaage (ilma sõnu “veerand” ja “kolmveerand” kasutamata, näit. 18.15);</li> <li>• teab seoseid <math>1\text{ tund} = 60\text{ minutit}</math> ja <math>1\text{ ööpäev} = 24\text{ tundi}</math>;</li> <li>• nimetab Eestis käibivaid rahaühikuid, kasutab neid lihtsamates tehingutes; teab seost <math>1\text{ euro} = 100\text{ senti}</math>;</li> <li>• koostab matemaatilisi jutukesi hulki ühendades, hulgast osa eraldades ja hulki võrreldes;</li> <li>• lahendab ühetehtelisi tekstülesandeid liitmisele ja lahutamisele 20 piires;</li> <li>• püstitab ise küsimusi osalise tekstiga ülesannetes;</li> <li>• hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust.</li> </ul>
<b>Geomeetrilised kujundid</b>	
<p>Punkt, sirglõik ja sirge.</p> <p>Ruut, ristkülik ja kolmnurk; nende elemendid tipp, külj ja nurk.</p> <p>Ring.</p> <p>Kuup, risttahukas ja püramiid; nende tipud, servad ja tahud.</p> <p>Kera.</p> <p>Esemete ja kujundite rühmitamine, asukoha ja suuruse kirjeldamine ning võrdlemine.</p> <p>Geomeetrilised kujundid meie ümber.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eristab sirget kõverjoonest, teab sirge osi punkt ja sirglõik;</li> <li>• joonestab ja mõõdab joonlaur abil sirglõiku;</li> <li>• eristab ruutu, ristkülikut ja kolmnurka teistest kujunditest; näitab nende tippe, külgi ja nurki;</li> <li>• eristab ringe teistest kujunditest;</li> <li>• eristab kuupi, risttahukat ja püramiidi teistest ruumilistest kujunditest; näitab maketil nende tippe, servi ja tahke;</li> <li>• eristab kera teistest ruumilistest kujunditest;</li> <li>• rühmitab esemeid ja kujundeid ühiste tunnuste alusel; võrdleb esemeid ja kujundeid asendi- ja suurustunnustel;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• leiab ümbritsevast õpitud tasandilisi ja ruumilisi kujundeid.</li> </ul>
--	---

## V LÕIMING

**Emakeel.** Tekstülesannete ja tööjuhendite iseseisev mõistmine, vormistamisnõuete järgimine. Arvsõnade, õppevahendite, tähtpäevade, aja- ja mõõtühikute õigekiri. Väljendusoskuse parandamine läbi lahenduskäigu kommenteerimise. Suhtlemisoskuse arendamine rühmatöodes ja mängudes.

**Kehaline kasvatus.** Eelnev harjutus, järgnev harjutus. Rivistumine. Joonestamine. Tähestik ja tähistamine Pallimängude tulemuste järjestamine. Pikkuse järgi rivistumine. Pikkuste mõõtmine: kaugushüpe, pallivise.

**Loodusõpetus.** Vaatlus-, võrdlus- ja analüüsisioskuse kujundamine. Näitajate (pikkus, kaal, temperatuur, eluiga) mõistmine. Orienteerumine ajas (aasta, aastaajad, kuud, nädalad, päevad). Orienteerumine lihtsama plaani järgi.

**Kunstiõpetus:** Pilt arvutis. Geomeetrilised kujundid ja mustrid. Töö vormistamisreeglite järgimine, paigutamine paberil. Töö planeerimine, materjali arvestus. Mõõtmine joonlauaga. Käeline osavus – joonlaua, sirkli kasutamine.

## VI LÄBIVAD TEEMAD

**1) Keskkond ja jätkusuutlik areng** –õpilase kujunemine ja arendamine isiksuseks, kes

- on sotsiaalselt aktiivne: on avatud suhtleja, sõbralik, abivalmis ja lugupidav
- hoiab ja kaitseb vastutustundlikult ja keskkonnateadlikult keskkonda, lähedasi inimesi, väärtustab oma elu- ja õpikeskkonda, suhtub säästlikult olemasolevatesse ressursidesse
- väärtustab jätkusuutlikkust - teadvustab, et see, mida täna teeb, on suurepäraseks platvormiks tulevastele mõisakooli õpilastele ja tervele kogukonnale
- leiab lahendusi keskkonna- ja inimarengu küsimustele: toetab oma tegevusega säästvalt ja otstarbekalt mõisakooli ja kogukonna arengut
- tuleb toime kiiresti muutavas tehnoloogilises elu-, õpi- ja töökeskkonnas: oskab kasutada IT lahendusi oma tegevustest lähtuvalt otstarbekalt ja kasulikult oma tegevuse huvides

Tegevused: - Matemaatika õpetab analüüsima ja leidma põhjus-tagajärg seoseid, mis aitavad last inimeste keskkonnakäitumise hindamisel ja inimtegevuse tagajärgede mõistmisel. - Keskkonna tunnetamisel ja mõistmisel aitavad kaasa: - mõõtmised ruumis, looduses; - õpitud kujundite otsimine ümbritsevast keskkonnast; - erinevate looduse ja inimtegevuse vormide vaatlemine ja võrdlemine.

## 2) **Kultuuriline identiteet identiteet** – õpilane kujuneb ja kasvab isiksuseks, kes

- kujuneb kultuuriteadlikuks inimeseks: väärtustab Eesti mõisa lugu, tunneb mõisatraditsioone ning oskab neid lõimida tänapäeva eluga (käitumine, toidud, muusika jne), mõistab mõisa kultuuri osa inimeste mõtte- ja käitumistaadi kujundajana,
- mõistab mõisa kultuuride muutumist ajaloo vältel, selle sobitamist tänapäeva
- teab kultuuride mitmekesisusest, hindab erinevate rahvaste pärimuskultuuri (mõis ja talurahvas), oskab giidina oma mõisat tutvustada
- on kultuuriliselt salliv ja koostööaldis

Tegevused: - Matemaatikas käsitletavat ajamõistet ja nende võrdlemine tuttavate suurustega loovad lapsele tunnetusliku baasi ajaloo mõistmiseks. - Algteadmised geomeetriast, erinevate ehitiste vormide vaatlemine ja võrdlemine õpetavad last eristama ja hindama arhitektuuri stiile. – Mõisamotiivide ja olustiku kasutamine tekstülesannetes ja töölehtedel.

## 3) **Väärtused ja kõlblus** õpilase kujuneb ja kasvab isiksuseks, kes

- tunneb ühiskonnas üldtunnustatud väärtusi ja kõlbluspõhimõtteid ning läbi mõisakasvatuse kujundab oma käitumispõhimõtteid
- järgib ja peab kinni üldtunnustatud väärtusi ja kõlbluspõhimõtteid koolis ja väljaspool kooli, hindab ja täidab kooli kodukorra kokkuleppeid, on lugupidava ja austav kõigide oma partneritega
- ei jää ükskõikseks väärtuste ja kõlbluspõhimõtete eiramise puhul ja vajadusel sekkub oma võimaluste piires situatsioonidesse
- Toetub oma tegevuses kultuurilistele traditsioonidele (talgud, teemapäevad jm) ja arengusuundadele, aidates kaasa kogukonna traditsioonide hoidmisele ja kujundamisele.

Tegevused: - Matemaatika õppimine kujundab eelkõige üksikisiku väärtusi nagu püsivus, korralikkus, täpsus. - Läbi rühmatööde ja arutelude kujuneb lugupidav suhtumine kaaslastesse ja respekt erinevate seisukohtade suhtes.

## 2.KLASS

### I ÕPPEAINE EESMÄRGID

õpilane:

- 1) arendab oma matemaatilisi võimeid, loogilist mõtlemist ja üldistamisoskust;
- 2) õpib orienteeruma ümbritsevate esemete ja nähtuste maailmas ning struktureerima (järjestama, võrdlema, rühmitama, loendama, mõõtma jne);
- 3) tunneb ära ja eristab õpitud tasapinnalisi ja ruumilisi kujundeid;
- 4) õpib liitma ja lahutama 100 piires;
- 5) õpib loendama arve 1000-ni;
- 6) õpib korrutama ja jagama 20 piires;



- 7) tutvub kirjaliku liitmise ja lahutamise algoritmiga;
- 8) õpib lahendama lihtsamaid avaldisi;
- 9) õpib lahendama ja analüüsima ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid;
- 10) tunneb lihtsamaid mõõtühikuid ja nendevahelisi seoseid ning oskab lahendada mõõtmisülesandeid;
- 11) tunneb rõõmu matemaatikaga tegelemisest.

II ÕPPESISU JA –TEGEVUS	III ÕPITULEMUSED
<p><b>Arvutamine</b></p> <p>Arvud 0–1000, nende tundmine, lugemine, kirjutamine, järjestamine ja võrdlemine.</p> <p>Mõisted: üheline, kümneline, sajaline.</p> <p>Arvu suurendamine ja vähendamine teatud arvu võrra.</p> <p>Liitmis- ja lahutamistehte liikmete nimetused.</p> <p>Korrutamise seos liitmisega.</p> <p>Arvude 1 – 10 korrutamine ja jagamine 2, 3, 4 ja 5-ga.</p> <p>Korrutamise ja jagamise vaheline seos.</p> <p>Täht arvu tähisena.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb arve 0 – 1000;</li> <li>• nimetab arvule eelneva või järgneva arvu;</li> <li>• selgitab arv võrduse ja võrratuse erinevat tähendust;</li> <li>• võrdleb mitme liitmis- või lahutamistehtega arvavaldiste väärtusi;</li> <li>• nimetab kahe- ja kolmekohalises arvus järke (ühelised, kümnelised, sajaliselised); määrab nende arvu;</li> <li>• esitab kahekohalist arvu üheliste ja kümneliste summana;</li> <li>• esitab kolmekohalist arvu üheliste, kümneliste ja sajalistete summana;</li> <li>• selgitab ja kasutab õigesti mõisteid vähendada teatud arvu võrra, suurendada teatud arvu võrra;</li> <li>• nimetab liitmis- ja lahutamistehte liikmeid (liidetav, summa) ja lahutamistehte liikmeid (vähendatav, vähendaja, vahe);</li> <li>• selgitab korrutamist liitmise kaudu;</li> <li>• korrutab arve 1 – 10 kahe, kolme, nelja ja viiega;</li> <li>• selgitab jagamise tähendust, kontrollib jagamise õigsust korrutamise kaudu;</li> <li>• leiab tähe arv väärtuse võrdustes proovimise või analoogia teel;</li> <li>• täidab proovimise teel tabeli, milles esineb tähtavaldis;</li> </ul>

Tähe arväärtuse leidmine võrdustes analoogia ja proovimise teel.	
<b>Mõõtmine ja tekstülesanded</b>	
<p>Pikkusühikud kilomeeter, detsimeeter, sentimeeter.</p> <p>Massiühikud kilogramm, gramm.</p> <p>Mahuühik liiter</p> <p>Ajaühikud tund, minut, sekund ja nende tähised.</p> <p>Kell (ka osutitega kell) ja kellaeg.</p> <p>Kalender.</p> <p>Temperatuuri mõõtmine, skaala. Temperatuuri mõõtühik kraad.</p> <p>Ühenimeliste nimega suuruste liitmine ja lahutamine.</p> <p>Ühetehtelised tekstülesanded õpitud arvutusoskuste piires.</p> <p>Lihtsamad kahetehtelised tekstülesanded.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kirjeldab pikkusühikut kilomeeter tuttavate suuruste kaudu, kasutab kilomeetri tähist km;</li> <li>• selgitab helkuri kandmise olulisust lahendatud praktiliste ülesannete põhjal;</li> <li>• hindab lihtsamatel juhtudel pikkust silma järgi (täismeetrites või täissentimeetrites); teisendab meetrid detsimeetriteks, detsimeetrid sentimeetriteks;</li> <li>• kirjeldab massiühikuid kilogramm ja gramm tuttavate suuruste kaudu;</li> <li>• võrdleb erinevate esemete masse;</li> <li>• kirjeldab suurusi pool liitrit, veerand liitrit, kolmveerand liitrit tuttavate suuruste kaudu;</li> <li>• kasutab ajaühikute lühendeid h, min, s;</li> <li>• kirjeldab ajaühikuid pool, veerand ja kolmveerand tundi oma elus toimuvate sündmuste abil;</li> <li>• nimetab täistundide arvu ööpäevas ja arvutab täistundidega;</li> <li>• tunneb kalendrit ja seostab seda oma elutegevuste ja sündmustega;</li> <li>• kirjeldab termomeetri kasutust, loeb külma- ja soojakraade;</li> <li>• arvutab nimega arvudega;</li> <li>• lahendab erinevat liiki ühetehtelisi tekstülesandeid õpitud arvutusoskuste piires,</li> <li>• koostab ühetehtelisi tekstülesandeid igapäevaelu teemadel;</li> <li>• lahendab õpetaja juhendamisel kahetehtelisi tekstülesandeid;</li> <li>• hindab ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust.</li> </ul>

Geomeetrilised kujundid	
<p>Sirglõik, täisnurk, nelinurk, ruut, ristkülik, kolmnurk; nende tähistamine ning joonelementide pikkuste mõõtmine.</p> <p>Antud pikkusega lõigu joonestamine.</p> <p>Ring ja ringjoon, nende eristamine.</p> <p>Kuup, risttahukas, püramiid, silinder, koonus, kera.</p> <p>Geomeetrilised kujundid meie ümber.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mõõdab sentimeetrites, tähistab ja loeb lõigu pikkust ning ruudu, ristküliku ja kolmnurga külgede pikkusi;</li> <li>• joonestab antud pikkusega lõigu;</li> <li>• võrdleb sirglõikude pikkusi;</li> <li>• eristab visuaalselt täisnurka teistest nurkadest;</li> <li>• eristab nelinurkade hulgas ristkülikuid ja ruute; tähistab nende tippe, nimetab külgi ja nurki;</li> <li>• tähistab kolmnurga tipud, nimetab selle küljed ja nurgad;</li> <li>• eristab visuaalselt ringi ja ringjoont teineteisest;</li> <li>• kasutab sirklit ringjoone joonestamiseks;</li> <li>• näitab sirkliga joonestatud ringjoone keskpunkti asukohta;</li> <li>• mõõdab ringjoone keskpunkti kauguse ringjoonel olevast punktist;</li> <li>• kirjeldab kuubi tahke; loendab kuubi tippe, servi, tahke;</li> <li>• kirjeldab risttahuka tahke, loendab risttahuka tippe, servi ja tahke;</li> <li>• eristab kolmnurkset ja nelinurkset püramiidi põhja järgi;</li> <li>• leiab piltidelt ja ümbritsevast kuubi, risttahuka, püramiidi, silindri, koonuse, kera.</li> </ul>

#### IV Lõiming

**Eesti keel.** Tekstülesande lahenduse vormistamine. Joonestamine ja joonestamine. Tähestik ja tähistamine. Matemaatika keel ja igapäevakeel: omadus- ja nimisõnad („sirge“ nimi- ja omadussõnana). Tähestik ja tähistamine. Tekstülesannete ja jutukeste koostamine. Eneseväljendusoskus: tekstülesande lahenduse korrektne vormistamine. Mõtte täpne üleviimine arvudesse. Pikkusühikute ja lühendite õigekiri. Loogilisuse arendamine, tööjuhendite lugemine ja juhiste järgi toimimine. Kalendriga seotud ajaühikute õigekiri. Ajamäärused praegu, varsti, ükskord, ammu, hiljem jne. Kellaegade esitus. Kõnekeel ja

erialakeel: mass, raskus, kaal igapäevaelus sama, teaduses erineva tähendusega. Loogilisuse arendamine, tööjuhendite lugemine, ja juhiste järgi toimimine. Eesti linnade, jõgede nimetuste kirjutamise õigekiri. Arvsõnade, õppevahendite, tähtpäevade ja nimede õigekiri

Õigekirja põhimõtted, reeglid ja näited, harjutused, töölehed. Koostanud Erika Rummel

**Loodusõpetus.** Vaatlus, matkimine ja harjutamine: eluspüsimiseks vajalik aktiivsus. Loodus ja inimene. Informatsioon loomade kohta (tekstülesanded). Lemmikloomade eluiga. Loomade varjupaik. Eesti veekogude kalad. Kalade alammõõdud. Kalad.(bio.edu.ee). Loomad, linnud. Eesti jõed. Vahemaad Eestis. Kauba pakendid. Tervislik kaup, loodussõbralik pakend. Reklaami tähtsus. Ilm, ilma ennustamine. Ilm. Test. Autor Marlin Kirbits. Naaberriigid. Erinevad rahad.

**Kehaline kasvatus.** Eelnev ja järgnev harjutus. Pallimängude tulemuste järjestamine. Pikkuse järgi rivistumine. Inimese pikkus. Pikkuste mõõtmine: kaugushüpe, pallivise. Spordiväljakud ja geomeetria. Kaugushüpe, pallivise: alad, kus tulemusi mõõdetakse meetrites ja sentimeetrites. Jooksud. Ajaühikud sporditulemuste kajastamiseks. Ajaühikud sporditulemuste kajastamiseks. Millise ilmaga tohib algklasside õpilane suusatada ja kelgutada?

**Inimeseõpetus.** Rahal on vahetusväärtus. Tööst ja palgast, taskurahast.

**Kunstiõpetus.** Pilt arvutis. Geomeetria ja kunst. Ühenda punktid ja jätka joonestamist. Geomeetrilised kujundid ja mustrid. Käeline osavus: sirkli kasutamine. Ringidest mustri joonestamine. Näitus. Visuaalne mõõtude hindamine. Kubistlik pilt. Linnapildi joonestamine/ joonistamine (kasuta geomeetrilisi kujundeid). Kuubi ja risttahuka pinnalaotuse joonestamine.

**Tööõpetus.** Kuubi ja risttahuka voltimine. Iga õpilane valmistab ühe geomeetrilise kujuga tarbeeseme.

## LÄBIVAD TEEMAD

- 1) **keskkond ja jätkusuutlik areng** –õpilase kujunemine ja arendamine isiksuseks, ta
  - on sotsiaalselt aktiivne: on avatud suhtleja, sõbralik, abivalmis ja lugupidav
  - hoiab ja kaitseb vastutustundlikult ja keskkonnateadlikult keskkonda, lähedasi inimesi, väärtustab oma elu- ja õpikeskkonda, suhtub säästlikult olemasolevatesse ressursidesse
  - väärtustab jätkusuutlikkust - teadvustab, et see, mida täna teeb, on suurepäraseks platvormiks tulevastele mõisakooli õpilastele ja tervele kogukonnale
  - leiab lahendusi keskkonna- ja inimarengu küsimustele: toetab oma tegevusega säästvalt ja otstarbekalt mõisakooli ja kogukonna arengut

- tuleb toime kiiresti muutavas tehnoloogilises elu-, õpi- ja töökeskkonnas: oskab kasutada IT lahendusi oma tegevustest lähtuvalt otstarbekalt ja kasulikult oma tegevuse huvides  
Tegevused: matemaatilised mõõtmised õues, võrdlused, ilmavaatlus

## 2) **kultuuriline identiteet** – õpilane kujuneb ja kasvab isiksuseks, kes

- kujuneb kultuuriteadlikuks inimeseks: väärtustab Eesti mõisa lugu, tunneb mõisatraditsioone ning oskab neid lõimida tänapäeva eluga (käitumine, toidud, muusika jne), mõistab mõisa kultuuri osa inimeste mõtte- ja käitumisladi kujundajana,
- mõistab mõisa kultuuride muutumist ajaloo vältel, selle sobitamist tänapäeva
- teab kultuuride mitmekesisusest, hindab erinevate rahvaste pärimuskultuuri (mõis ja talurahvas), oskab giidina oma mõisat tutvustada
- on kultuuriliselt salliv ja koostööaldis  
Tegevused: arvutusülesanded, õppekäik Vabaõhumuuseumisse

## 4) **väärtused ja kõlblus** – õpilase kujuneb ja kasvab isiksuseks, kes

- tunneb ühiskonnas üldtunnustatud väärtusi ja kõlbluspõhimõtteid ning läbi mõisakasvatuse kujundab oma käitumispõhimõtted
- järgib ja peab kinni üldtunnustatud väärtusi ja kõlbluspõhimõtteid koolis ja väljaspool kooli, hindab ja täidab kooli kodukorra kokkuleppeid, on lugupidava ja austav kõikide oma partneritega
- ei jää ükskõikseks väärtuste ja kõlbluspõhimõtete eiramise puhul ja vajadusel sekkub oma võimaluste piires situatsioonidesse
- Toetub oma tegevuses kultuurilistele traditsioonidele (talgud, teemapäevad jm) ja arengusuundadele, aidates kaasa kogukonna traditsioonide hoidmisele ja kujundamisele.  
Tegevused: paaristööd, õppekäik kauplusesse, Nukuteatrisse

## 3.KLASS

### Aine õpetamise eesmärgid:

- 1) õpib ümbritseva maailma esemeid ja nähtusi järjestama, võrdlema, rühmitama, loendama, mõõtma jne;
- 2) õpib tundma põhilisi tasandilisi kujundeid ja ruumilisi kehi ja oskab õpitud oskuslikult rakendada praktikas;
- 3) omandab esmase ruumikujutluse;
- 4) õpib loendama, lugema, kirjutama, järjestama ja võrdlema naturaalarve 1-st 10 000-ni;
- 5) õpib tundma naturaalarvude ehitust kümnendsüsteemis;
- 6) õpib tundma mõõtühikuid ja nendevahelisi seoseid;
- 7) tunneb nelja aritmeetilise tehte komponentide ja tulemuste nimetusi;

- 8) õpib kirjalikult liitma ja lahutama 4-kohalisi arve ning korrutama ja jagama 2-kohalise arvuga;
- 9) teab tehete järjekorda avaldises;
- 10) õpib üldistama ja loogiliselt arutlema ning arvutama peast ja kirjalikult;
- 11) arendab oma võimeid, leidlikkust ning loogilist mõtlemist.

### Kasutatav õppekirjandus

- Matemaatika õpik 3. klassile. K. Kubri, A. Palu, M. Vares. Koolibri, 2013.
- Matemaatika töövihik 3. klassile I ja II osa. K. Kubri, A. Palu, M. Vares. Koolibri, 2013.

### Õppeaine ajaline maht

3. klassis on matemaatikat 5 tundi nädalas, s.o 175 tundi õppeaastas.

ÕPPESISU JA –TEGEVUS	ÕPITULEMUSED
<b>Arvutamine</b>	
Arvud 0 – 10 000, nende esitus üheliste, kümneliste, sajaliste ja tuhandeliste summana.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb arve kuni 10 000-ni;</li> <li>• nimetab arvule eelneva või järgneva arvu;</li> <li>• määrab arvu asukoha naturaalarvude seas;</li> <li>• esitab arvu üheliste, kümneliste, sajaliste ja tuhandeliste summana;</li> </ul>
Arvude võrdlemine ja järjestamine 10000 piires.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• liidab ja lahutab peast arve 100 piires;</li> <li>• liidab ja lahutab kirjalikult arve 10 000 piires;</li> <li>• selgitab avaldises olevate tehete järjekorda;</li> <li>• nimetab korrutamise- ja jagamistehte liikmeid (tegur, korrutis, jagatav, jagaja, jagatis);</li> </ul>
Peast kahekohaliste arvude liitmine ja lahutamine 100 piires.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab jagamist kui korrutamise pöördtehet;</li> <li>• valdab korrutustabelit, korrutab ja jagab peast arve korrutustabeli piires, korrutab arvudega 1 ja 0;</li> <li>• korrutab peast ühekohalist arvu kahekohalise arvuga ja jagab peast kahekohalist arvu ühekohalise arvuga 100 piires;</li> </ul>
Kirjalik liitmine ja lahutamine 10 000 piires.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• täidab proovimise teel tabeli, milles esineb tähtavaldis;</li> <li>• leiab tähe arvvaartuse võrdustes proovimise või analoogia teel;</li> </ul>
Korrutustabel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• määrab tehete järjekorra avaldises (sulud, korrutamine/jagamine, liitmine/lahutamine);</li> </ul>

<p>Korrutamise- ja jagamistehte liikmete nimetused.</p> <p>Mõisted: korda suurem, korda väiksem.</p> <p>Tähe arvväärtuse leidmine võrduses analoogia abil.</p> <p>Arvavaldis, tehete järjekord ja sulud.</p> <p>Summa korrutamine ja jagamine arvuga.</p>	
<b>Mõõtmise ja tekstülesanded</b>	
<p>Mõõtühikud millimeeter, tonn ja sajand.</p> <p>Mõõtühikute teisendusi (lihtsamad igapäevaelus ette tulevad juhud).</p> <p>Murrud <math>\frac{1}{2}</math>, <math>\frac{1}{3}</math>, <math>\frac{1}{4}</math>, <math>\frac{1}{5}</math>.</p> <p>Nende murdude põhjal arvust osa leidmine.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nimetab pikkusmõõde millimeetrist kilomeetrisse ja kirjeldab neid tuntud suuruste abil;</li> <li>• nimetab massiühikuid gramm, kilogramm, tonn ja kirjeldab neid tuntud suuruste abil;</li> <li>• nimetab ajaühikuid sajand, aasta, kuu, nädal, ööpäev, tund, minut, sekund ja kirjeldab neid oma elus asetleidvate sündmuste abil;</li> <li>• mõõdab sentimeetrites, tähistab ja loeb lõigu pikkust ning ruudu, ristküliku ja kolmnurga külgede pikkusi;</li> <li>• teisendab pikkus-, massi- ja ajaühikuid (valdavalt vaid naaberühikud);</li> <li>• arvutab nimega arvudega,</li> <li>• selgitab murdude <math>\frac{1}{2}</math>, <math>\frac{1}{3}</math>, <math>\frac{1}{4}</math>, <math>\frac{1}{5}</math> tähendust;</li> <li>• leiab <math>\frac{1}{2}</math>, <math>\frac{1}{3}</math>, <math>\frac{1}{4}</math>, <math>\frac{1}{5}</math> osa arvust;</li> <li>• selgitab näidete põhjal, kuidas leitakse osa järgi arvu;</li> <li>• lahendab ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid õpitud arvutusoskuse piires;</li> <li>• koostab erinevat liiki ühetehtelisi tekstülesandeid;</li> <li>• püstitab ülesande lahendamiseks vajalikud küsimused;</li> <li>• hindab saadud tulemuste reaalsust.</li> </ul>

<p>Ühe- ja kahetehteliste tekstülesannete lahendamine.</p> <p>Ühetehteliste tekstülesannete koostamine.</p>	
<b>Geomeetrilised kujundid</b>	
<p>Murdjoon, hulknurk, ristkülik, ruut ja kolmnurk, nende elemendid.</p> <p>Murdjoone pikkuse ning ruudu, ristküliku ja kolmnurga übermõõdu leidmine.</p> <p>Võrdkülgne kolmnurk, selle joonestamine sirkli ja joonlaua abil.</p> <p>Ring ja ringjoon, raadius ja keskpunkt.</p> <p>Etteantud raadiusega ringjoone joonestamine.</p> <p>Kuup, risttahukas, kera, silinder, koonus, kolm- ja nelinurkne püramiid. Nende põhilised elemendid (servad, tipud, tahud).</p> <p>Geomeetrilised kujundid igapäevaelus.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eristab murdjoont teistest joontest; mõõdab ja arvutab murdjoone pikkuse sentimeetrites;</li> <li>• joonestab ristküliku, sealhulgas ruudu, joonlaua abil;</li> <li>• arvutab ruudu, ristküliku ja kolmnurga übermõõdu küljepikkuste kaudu;</li> <li>• kirjeldab võrdkülgset kolmnurka;</li> <li>• joonestab võrdkülgset kolmnurka sirkli ja joonlaua abil;</li> <li>• joonestab erineva raadiusega ringjooni; märgib ringjoone raadiuse ja keskpunkti;</li> <li>• leiab ümbritsevast õpitud ruumilisi kujundeid; eristab kuupi ja risttahukat teistest kehadest ning nimetab ja näitab nende tippe, servi, tahke;</li> <li>• näitab maketi abil silindri põhju ja külgpinda; nimetab põhjaks olevat ringi;</li> <li>• näitab maketi abil koonuse külgpinda, tippu ja põhja; nimetab põhjaks olevat ringi;</li> <li>• näitab ja nimetab maketi abil püramiidi külgtahke, põhja, tippe;</li> <li>• eristab kolm- ja nelinurkset püramiidi põhja järgi.</li> </ul>



## ÕPITULEMUSED I KOOLIASTME LÕPUKS

3. klassi lõpetaja oskab:

1. lugeda ja kirjutada naturaalarve 10 000-ni;
2. võrrelda arve suuliselt ja kirjalikult;
3. määrata arvu asukohta naturaalarvude reas;
4. peast liita, lahutada, korrutada ning jagada 100 piires;
5. kirjalikult liita ja lahutada kahe- kuni neljakohalisi arve;
6. määrata tehete järjekorda avaldistes;
7. leida võrdustes ja võrratustes tähe arväärtust;
8. koostada, analüüsida, lahendada ühe- ja kahetehtelisi ülesandeid;
9. kirjalikult korrutada ja jagada kahekohalise arvuga;
10. joonlauda või sirklit kasutades joonestada etteantud pikkusega sirglõiku, joonestada kolmnurka, nelinurka, murdjoont ning ringjoont ja arvutada sirglõigu ja murdjoone pikkust;
11. jagada tervikut võrdseteks osadeks või moodustada osadest tervikut.

3.klassi lõpetaja teab ja tunneb:

1. nelja aritmeetilise tehete komponentide ja resultaaside nimetusi;
2. naturaalarvude ehitust kümnendsüsteemis;
3. õpitud mõõtühikuid ja nendevahelisi seoseid;
4. kella ja kalendrit;
5. peast korrutustabelit;
6. lihtsamaid tasandilisi ja ruumilisi kujundeid (ring, kolmnurk, nelinurk, ruut, riskülik, viisnurk, kuusnurk, kera, kuup, tetraeeder, silinder, koonus);

## 4.KLASS

### Aine õpetamise eesmärgid:

Matemaatika õpetamisega 4 klassis taotletakse, et õpilane:

- 1) saab ettekujutuse matemaatika kohast inimtegevuses;
- 2) õpib ümbritseva maailma esemeid ja nähtusi struktureerima (järjestama, võrdlema, rühmitama, loendama, mõõtma jne);
- 3) õpib arvutama peast, kirjalikult ja taskuarvutil;
- 4) omandab esmase ruumikujutluse;
- 5) õpib tundma põhilisi tasandilisi ja ruumilisi kujundeid ning oskab rakendada õpitut praktikas;
- 6) õpib üldistama ja loogiliselt mõtlema;
- 7) õpib reaalsuse situatsioone matemaatiliselt kirjeldama, analüüsima, lahendama ning tulemusi interpreteerima;

- 8) arendab oma matemaatilisi võimeid, intonatsiooni ja leidlikkust;
- 9) hakkab objektiivselt hindama oma matemaatilisi teadmisi ja huve ning arvestab neid edasise tegevuse kavandamisel,
- 10) tunneb rõõmu matemaatikaga tegelemisest.

**Kasutatav õppematerjal:**

- Matemaatika õpik 4. klassile. I osa. K. Kaasik. Avita, AS BIT 2011.
- Matemaatika õpik 4. klassile. II osa. K. Kaasik. Avita, AS BIT 2011.
- Matemaatika töövihik 4. klassile. I osa. M. Saks. Avita, AS BIT 2011.
- Matemaatika töövihik 4. klassile. II osa. M. Saks. Avita, AS BIT 2011.
- Matemaatika kontrolltööd ja tunnikontrollid 4. klassile. A. Kaasik. Avita, AS BIT 2011.

**Õppeaine ajaline maht**

4. klassis on matemaatikat 5 tundi nädalas, s.o 175 tundi õppeaastas.

ÕPPESISU JA –TEGEVUS	ÕPITULEMUSED
<b>Arvutamine</b>	
<p>Arvude lugemine ja kirjutamine, nende esitamine üheliste, kümneliste, sajaliste, tuhandeliste, kümne- ja sajatuhandeliste summana.</p> <p>Liitmine ja lahutamine, nende omadused.</p> <p>Kirjalik liitmine ja lahutamine.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selgitab näidete varal termineid arv ja number, kasutab neid ülesannetes;</li> <li>• kirjutab ja loeb arve 1 000 000 piires;</li> <li>• esitab arvu üheliste, kümneliste, sajaliste, tuhandeliste kümne- ja sajatuhandeliste summana;</li> <li>• võrdleb ja järjestab naturaalarve, nimetab arvule eelneva ja järgneva arvu;</li> <li>• kujutab arve arvkiirel.</li> <li>• Nimetab liitmise ja lahutamise tehte komponente (liidetav, summa, vähendatav, vähendaja, vahe);</li> <li>• tunneb liitmis- ja lahutamistehte liikmete ning tulemuste vahelisi seoseid;</li> <li>• kirjutab liitmis- ja lahutamistehte ja vastupidi;</li> <li>• sõnastab ja esitab üldkujul liitmise omadusi (liidetavate vahetuvuse ja rühmitamise omadus) ja kasutab neid arvutamise hõlbustamiseks;</li> <li>• sõnastab ja esitab üldkujul arvust summa ja vahe lahutamise ning arvule vahe liitmise omadusi ja kasutab neid arvutamisel;</li> </ul> <p><u>Soovitus:</u> tehete omaduste rakendamisel piirduda kuni kahekohaliste arvudega, kuid tutvustada tuleks nende omaduste kehtivust suuremate arvude korral.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kujutab kahe arvu liitmist ja lahutamist arvkiirel;</li> </ul>

Naturaalarvude korrutamise.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• liidab ja lahutab peast kuni kolmekohalisi arve.</li> <li>• liidab ja lahutab kirjalikult arve miljoni piires, selgitab oma tegevust.</li> </ul>
Korrutamise omadused.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nimetab korrutamise tehte komponente (tegur, korrutis);</li> <li>• esitab kahe arvu korrutise võrdsete liidetavate summana või selle summa korrutisena;</li> <li>• kirjutab korrutamistehtele vastava jagamistehte ja vastupidi;</li> </ul>
Kirjalik korrutamise.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tunneb korrutamistehte liikmete ning tulemuse vahelisi seoseid;</li> <li>• sõnastab ja esitab üldkujul korrutamise omadusi: tegurite vahetuvus, tegurite rühmitamine, summa korrutamise arvuga;</li> </ul>
Naturaalarvude jagamine.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kasutab korrutamise omadusi arvutamise lihtsustamiseks;</li> <li>• korrutab peast arve 100 piires;</li> <li>• korrutab naturaalarvu 10, 100 ja 1000-ga;</li> <li>• arvutab enam kui kahe arvu korrutist;</li> <li>• korrutab kirjalikult kuni kahekohalisi naturaalarve ja kuni kolmekohalisi arve järkarvudega.</li> </ul>
Jäägiga jagamine.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nimetab jagamistehte komponente (jagatav, jagaja, jagatis);</li> <li>• tunneb jagamistehte liikmete ja tulemuse vahelisi seoseid;</li> <li>• jagab peast arve korrutustabeli piires;</li> <li>• kontrollib jagamistehte tulemust korrutamise abil;</li> <li>• selgitab, mida tähendab “üks arv jagub teisega”;</li> <li>• jagab jäägiga ja selgitab selle jagamise tähendust;</li> </ul> <p><u>Soovitus:</u> jäägiga jagamise tähendus esitada läbi näidete, näit: <math>16:3=5</math>, jääk 1, seega <math>16=3*5+1</math>.</p>
Arv null tehetes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jagab nullidega lõppevaid arve peast 10, 100, ja 1000- ga;</li> <li>• jagab nullidega lõppevaid arve järkarvudega;</li> <li>• jagab summat arvuga;</li> </ul>
Kirjalik jagamine.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jagab kirjalikult arvu ühe- ja kahekohalise arvuga;</li> <li>• liidab ja lahutab nulli, korrutab nulliga;</li> <li>• selgitab, millega võrdub null jagatud arvuga ja nulliga jagamise võimatust.</li> </ul>

<p>Tehete järjekord.</p> <p>Naturaalarvu ruut.</p> <p>Murrud.</p> <p>Rooma numbrid</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tunneb tehete järjekorda sulgudeta ja ühe paari sulgudega arvavaldises;</li> <li>• arvutab kahe- ja kolmetehteliste arvavaldiste väärtuse.</li> <li>• Selgitab arvu ruudu tähendust, arvutab naturaalarvu ruudu;</li> <li>• teab peast arvude 0-10 ruutusid;</li> <li>• kasutab arvu ruutu ruudu pindala arvutamisel.</li> <li>• Selgitab murru lugeja ja nimetaja tähendust;</li> <li>• kujutab joonisel murdu osana tervikust;</li> <li>• nimetab joonisel märgitud terviku osale vastava murru;</li> <li>• arvutab osa (ühe kahendiku, kolmandiku jne) tervikust.</li> <li>• Loeb ja kirjutab enamkasutatavaid rooma numbreid (kuni 30), selgitab arvu üleskirjutuse põhimõtet.</li> </ul>
<p><b>Andmed ja algebra</b></p>	
<p>Tekstülesanded.</p> <p>Täht võrduses.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lahendab kuni kolmetehtelisi elulise sisuga tekstülesandeid;</li> <li>• modelleerib õpetaja abiga tekstülesandeid;</li> <li>• koostab ise ühe- kuni kahetehtelisi tekstülesandeid;</li> <li>• hindab ülesande lahendustulemuse reaalsust.</li> <li>• Leiab ühetehtelisest võrdusest tähe arväärtuse proovimise või analoogia teel.</li> </ul> <p>Näiteks: võrduse <math>21+b=34</math> korral võib proovida, milline arv tuleb liita 21-le, et saaks 34. Toetudes näiteks võrdustele <math>2+3=5</math> ja <math>3=5-2</math> võib analoogia põhjal kirjutada, et <math>b=34-21=13</math>.</p> <p>Ülesannetes piirduakse vaid võrdustega, mis sisaldavad ühte tehet ühe tähega.</p>
<p><b>Geomeetrilised kujundid ja mõõtmine</b></p>	
<p>Kolmnurk</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leiab ümbritsevast ruumist kolmnurki ning eristab neid;</li> <li>• nimetab ja näitab kolmnurga külgi, tippu ja nurki;</li> <li>• joonestab kolmnurga kolme külje järgi;</li> <li>• selgitab kolmnurga ümbermõõdu tähendust ja näitab ümbermõõtu joonisel;</li> <li>• arvutab kolmnurga ümbermõõtu nii külgede mõõtmise teel kui ka etteantud küljepikkuste korral;</li> </ul>

Nelinurk, ristkülik ja ruut	<ul style="list-style-type: none"> <li>• leiab ümbritsevast ruumist nelinurki, ristkülikuid ja ruute ning eristab neid;</li> <li>• nimetab ning näitab ristküliku ja ruudu külgi, vastaskülgi, lähiskülgi, tippu ja nurki;</li> <li>• joonestab ristküliku ja ruudu nurklaua abil;</li> <li>• selgitab nelinurga ümbermõõdu tähendust ja näitab ümbermõõtu joonisel;</li> <li>• kasutab ümbermõõdu ja pindala arvutamisel sobivaid mõõtühikuid;</li> <li>• arvutab kolmnurkadest ja tuntud nelinurkadest koosneva liitkujundi ümbermõõdu;</li> <li>• arvutab tuntud nelinurkadest koosneva liitkujundi pindala;</li> <li>• rakendab geomeetria teadmisi tekstülesannete lahendamisel;</li> </ul>
Kujundi ümbermõõdu ja pindala leidmine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nimetab pikkusühikuid mm, cm, dm, m, km, selgitab nende ühikute vahelisi seoseid;</li> <li>• mõõdab igapäevaelus ettetulevaid pikkusi, kasutades sobivaid mõõtühikuid;</li> <li>• toob näiteid erinevate pikkuste kohta, hindab pikkusi silma järgi;</li> <li>• teisendab pikkusühikuid ühenimelisteks;</li> <li>• selgitab pindalaühikute mm<sup>2</sup>, cm<sup>2</sup>, dm<sup>2</sup>, m<sup>2</sup>, ha, km<sup>2</sup> tähendust;</li> </ul>
Pikkusühikud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kasutab pindala arvutamisel sobivaid ühikuid;</li> <li>• selgitab pindalaühikute vahelisi seoseid;</li> <li>• nimetab massiühikuid g, kg, t, selgitab massiühikute vahelisi seoseid; kasutab massi arvutamisel sobivaid ühikuid;</li> <li>• toob näiteid erinevate masside kohta, hindab massi ligikaudu;</li> <li>• kirjeldab mahuühikut liiter, hindab keha mahtu ligikaudu;</li> </ul>
Pindalaühikud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nimetab Eestis käibelolevaid rahaühikuid, selgitab rahaühikute vahelisi seoseid, kasutab arvutustes rahaühikuid;</li> <li>• nimetab aja mõõtmise ühikuid tund, minut, sekund, ööpäev, nädal, kuu, aasta, sajand; teab nimetatud ajaühikute vahelisi seoseid;</li> <li>• selgitab kiiruse mõistet ning kiiruse, teepikkuse ja aja vahelist seost;</li> </ul>
Massiühikud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kasutab kiirusühikut km/h lihtsamates ülesannetes;</li> <li>• loeb termomeetri skaalalt temperatuuri kraadides märgib etteantud temperatuuri skaalale;</li> </ul>
Mahuühikud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kasutab külmakraadide märkimisel negatiivseid arve;</li> <li>• liidab ja lahutab nimega arve;</li> <li>• korrutab nimega arvu ühekohalise arvuga;</li> </ul>

Rahaühikud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jagab nimega arve ühekohalise arvuga, kui kõik ühikud jaguvad antud arvuga;</li> <li>• kasutab mõõtühikuid tekstülesannete lahendamisel;</li> <li>• otsib iseseisvalt teabeallikatest näiteid erinevate suuruste (pikkus, pindala, mass, maht, aeg, temperatuur) kohta, esitab neid tabelis.</li> </ul>
Ajaühikud	
Kiirus ja kiirusühikud	
Temperatuuri mõõtmine	
Arvutamine nimega arvudega	

## 5.KLASS

175 tundi õppeaastas

### I ÕPPEAINE EESMÄRGID:

Õpilane

- 1) arutleb loogiliselt, põhjendab ja tõestab;
- 2) oskab seostada looduses ja ühiskonnas toimuvaid protsesse;
- 3) püstitab ja sõnastab hüpoteese ning põhjendab neid matemaatiliselt;
- 4) töötab välja lahendusstrateegiaid ja lahendab erinevaid probleemülesandeid;
- 5) omandab erinevaid info esitamise meetodeid;
- 6) kasutab õppides IKT vahendeid;
- 7) väärtustab matemaatikat ning tunneb rõõmu matemaatikaga tegelemisest;
- 8) omandab esmase ruumikujutluse;
- 9) rakendab matemaatikateadmisi teistes õppeainetes ja igapäevaelus.

II ÕPPESISU	III ÕPPETULEMUSED	VI ÜLDPÄDEVUSED
<p><b>ARVUTAMINE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Miljonite klass ja miljardite klass.</li> <li>• Arvu järk, järguühikud ja järkarv.</li> <li>• Naturaalarvu kujutamine arvkiirel.</li> <li>• Naturaalarvude võrdlemine.</li> <li>• Naturaalarvude ümardamine.</li> <li>• Neli põhitehet naturaalarvudega.</li> <li>• Liitmis- ja korrutamistehte põhiomadused ja nende rakendamine.</li> <li>• Arvu kuup.</li> <li>• Tehete järjekord.</li> <li>• Avaldise väärtuse arvutamine.</li> <li>• Arvavaldisel lihtsustamine sulgude avamise ja ühisteguri sulgudest väljatoomisega.</li> <li>• Paaris- ja paaritud arvud.</li> <li>• Jaguvuse tunnused (2-ga, 3-ga, 5-ga, 9-ga, 10-ga).</li> <li>• Arvu tegurid ja kordsed.</li> <li>• Algarvud ja kordarvud, algtegur.</li> <li>• Arvude suurim ühistegur ja vähim ühiskordne.</li> <li>• Murdarv, harilik murd, murru lugeja ja nimetaja.</li> <li>• Kümnenmurrud.</li> <li>• Kümnenmuru ümardamine.</li> <li>• Tehted kümnenmurdudega.</li> <li>• Taskuarvuti, neli põhitehet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeb numbritega kirjutatud arve miljardi piires;</li> <li>• kirjutab arve dikteerimise järgi;</li> <li>• määrab arvu järke ja klasse;</li> <li>• kirjutab naturaalarve järkarvude summana ja järguühikute kordsete summana;</li> <li>• kirjutab arve kasvavas (kahanevas) järjekorras;</li> <li>• märgib naturaalarve arvkiirele;</li> <li>• võrdleb naturaalarve;</li> <li>• teab ümardamisreegleid ja ümardab arvu etteantud täpsuseni;</li> <li>• liidab ja lahutab kirjalikult naturaalarve miljardi piires;</li> <li>• selgitab ja kasutab liitmise ja korrutamise seadusi;</li> <li>• korrutab kirjalikult kuni kolmekohalisi naturaalarve;</li> <li>• jagab kirjalikult kuni 5-kohalisi arve kuni 2-kohalise arvuga;</li> <li>• selgitab naturaalarvu kuubi tähendust ja leiab arvu kuubi;</li> <li>• tunneb tehete järjekorda (liitmine/lahutamine, korrutamine/jagamine, sulud), arvutab kuni neljatehteliste arvavaldisel väärtusi;</li> <li>• avab sulgusid arvavaldisel korral; toob ühise teguri sulgudest välja;</li> <li>• eristab paaris- ja paaritud arve;</li> <li>• otsustab (tehteid sooritamata), kas arv jagub 2-ga, 3-ga, 5-ga, 9-ga või 10-ga;</li> <li>• leiab arvu tegureid ja kordseid;</li> <li>• teab, et arv 1 ei ole alg- ega kordarv;</li> <li>• esitab naturaalarvu algtegurite korrutisena;</li> <li>• otsustab 100 piires, kas arv on alg- või kordarv;</li> <li>• esitab naturaalarvu algarvulistel tegurite korrutisena;</li> <li>• leiab arvude suurima ühisteguri (SÜT) ja vähima ühiskordse (VÜK);</li> </ul>	<p><u>Matemaatikapädevus</u> – tunneb õppekavas esitatud mõisteid, kasutab neid korrektselt nii suulisel kõnes kui ka kirjalikult. On omandanud kindlalt arvutusoskuse naturaalarvudega. Tunneb ja oskab juhendamisel kasutada loogikareegleid ülesannete lahendamisel erinevates eluvaldkondades. Oskab hinnata vastuse realistlikkust.</p> <p><u>Enesemääratluspädevus</u> - omandab iseseisva töö oskused, sealhulgas töö õppekirjandusega.</p> <p><u>Sotsiaalne pädevus</u> - oskab kaaslast kuulata ja abistada, tema erisusi arvestada. Omandab koostööoskused kaasõpilastega.</p> <p><u>Õpipädevus</u> - keskendub õppeülesannete täitmisele ning oskab suunamise abil kasutada eakohaseid õpivõtteid (sealhulgas paaris- ja rühmatöövõtteid) olenevalt õppeülesande iseärasustest.</p> <p><u>Ettevõtlikkusepädevus</u> – oskab oma tegevust kavandada ja hinnata</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab hariliku murru lugeja ja nimetaja tähendust;</li> <li>• tunneb kümnendmuru kümnendkohti; loeb kümnendmurde;</li> <li>• kirjutab kümnendmurde numbrit abil verbaalse esituse järgi;</li> <li>• võrdleb ja järjestab kümnendmurde;</li> <li>• kujutab kümnendmurde arvkiirel;</li> <li>• ümardab kümnendmurde etteantud täpsuseni;</li> <li>• liidab ja lahutab kirjalikult kümnendmurde;</li> <li>• korrutab ja jagab peast kümnendmurde järguühikutega ( 10, 100, 1000, 10 000 ja 0,1; 0,01; 0,001);</li> <li>• korrutab kirjalikult kuni kolme tüvenumbriga kümnendmurde;</li> <li>• jagab kirjalikult kuni kolme tüvenumbriga kümnendmurdu murruga, milles on kuni kaks tüvenumbrit (mõistet tüvenumber ei tutvustata);</li> <li>• tunneb tehete järjekorda ja sooritab mitme tehete ülesandeid kümnendmurdudega;</li> <li>• sooritab arvutuste kontrollimiseks neli põhitehet taskuarvutil.</li> </ul>	<p>ning tulemuse saavutamiseks vajalikke tegevusi valida ja rakendada, oma eksimusi näha ja tunnistada ning oma tegevust korrigeerida.</p> <p><b>IKT kasutamine</b></p> <p>Arvutuste kontrollimiseks kasutab taskuarvutit. Programmi MateÄss abil saab veebipõhiselt harjutada kõiki tehteid naturaalarvudega.</p>
<p><b>ANDMED JA ALGEBRA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arvavaldis, tähtavaldis, valem.</li> <li>• Võrrandi ja selle lahendi mõiste.</li> <li>• Võrrandi lahendamine proovimise ja analoogia teel.</li> <li>• Arvandmete kogumine ja korrastamine.</li> <li>• Sagedustabel.</li> <li>• Skaala.</li> <li>• Diagrammid: tulpdiagramm, sirglõikdiagramm.</li> <li>• Aritmeetiline keskmine.</li> <li>• Tekstülesannete lahendamine.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tunneb ära arvavaldisi ja tähtavaldisi;</li> <li>• lihtsustab ühe muutujaga täisarvuliste kordajatega avaldisi; arvutab lihtsa tähtavaldisi väärtuse;</li> <li>• kirjutab sümbolites tekstina kirjeldatud lihtsamaid tähtavaldisi;</li> <li>• eristab valemit avaldisest;</li> <li>• kasutab valemit ja selles sisalduvaid tähtsusi arvutamise lihtsustamiseks;</li> <li>• tunneb ära võrrandi, selgitab, mis on võrrandi lahend;</li> <li>• lahendab proovimise või analoogia abil võrrandi, mis sisaldab ühte tehet ja naturaalarve;</li> </ul>	<p><u>Matemaatikapädevus</u> – tunneb õppekavas esitatud mõisteid, kasutab neid korrektselt nii suulises kõnes kui ka kirjalikult. Oskab leida aritmeetilist keskmist, koostada sagedustabelit ja diagramme, lähtudes oma hobidest ja huvialadest.</p> <p><u>Sotsiaalne pädevus</u> – vastutustunnet ühiskonna ja kaaskodanike ees kasvatatakse sellesisuliste</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab, mis on võrrandi kontrollimine;</li> <li>• kogub lihtsa andmestiku;</li> <li>• korrastab lihtsamaid arvandmeid ja kannab neid sagedustabelisse;</li> <li>• tunneb mõistet sagedus ning oskab seda leida;</li> <li>• tajub skaala tähendust arvkiire ühe osana;</li> <li>• loeb andmeid erinevatelt skaaladelt ja toob näiteid skaalade kasutamise kohta;</li> <li>• loeb andmeid tulpdiaagrammilt ja oskab neid kõige üldisemalt iseloomustada;</li> <li>• joonistab tulp- ja sirglõikdiagrame;</li> <li>• arvutab aritmeetilise keskmise;</li> <li>• lahendab mitmetehtelisi tekstülesandeid;</li> <li>• tunneb tekstülesande lahendamise etappe;</li> <li>• modelleerib õpetaja abiga tekstülesandeid;</li> <li>• kasutab lahendusidee leidmiseks erinevaid strateegiaid;</li> <li>• hindab tulemuste reaalsust</li> </ul>	<p>tekstülesannete lahendamise kaudu.</p> <p><u>Suhtluspädevus</u> - koostatud diagrammide esitlemisel on võimalik arendada õpilaste esinemis- ja kuulamisoskust. Tekstülesannete lahendamise kaudu areneb oskus teksti mõista: eristada olulist ebaolulisest ja otsida välja etteantud suuruse leidmiseks vajalikku infot.</p> <p><u>Õpipädevus</u> – leiab vajalikku infot tekstülesannete lahendamiseks internetist ja teatmikest. On omandanud teadmised tekstülesannete lahendamiseks vajalikud üldised teadmised: ülesannete koostisosad ja struktuur, ülesannete liigid, üldised käsitused ülesande lahendamise käigust ja etappidest.</p> <p><u>Enesemääratluspädevus</u> – ülesande lahendust vormistades oskab oma mõtteid lühidalt ja selgelt väljendada.</p> <p><u>Ettevõtlikkusepädevus</u> - mitmete eluliste andmetega ülesannete lahendamine ja ühele ülesandele erinevate lahenduste leidmine arendab paindlikku</p>
--	--	---

		<p>mõtlemist ning ideede genereerimise oskust.</p>
<p><b>GEOMEETRILISED KUJUNDID JA MÕÕTMINE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sirglõik, murdjoon, kiir, sirge.</li> <li>• Nurk, nurkade liigid.</li> <li>• Kõrvnurgad. Tippnurgad.</li> <li>• Paralleelsed ja ristuvad sirged.</li> <li>• Kuubi ja risttahuka pindala ja ruumala.</li> <li>• Pindalaühikud ja ruumalaühikud.</li> <li>• Plaanimõõt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Joonestab sirge, kiire ja lõigu ning selgitab nende erinevusi;</li> <li>• märgib ja tähistab punkte sirgel, kiirel, lõigul;</li> <li>• joonestab etteantud pikkusega lõigu;</li> <li>• mõõdab antud lõigu pikkuse;</li> <li>• arvutab murdjoone pikkuse;</li> <li>• joonestab nurga, tähistab nurga tipu ja kirjutab nurga nimetuse sümbolites (näiteks <math>\sphericalangle ABC</math>);</li> <li>• võrdleb etteantud nurki silma järgi ja liigitab neid;</li> <li>• joonestab teravnurga, nürinurga, täisnurga ja sirgnurga;</li> <li>• kasutab malli nurga mõõtmiseks ja etteantud suurusega nurga joonestamiseks;</li> <li>• teab täisnurga ja sirgnurga suurust;</li> <li>• leiab jooniselt kõrvnurkade ja tippnurkade paare;</li> <li>• joonestab kõrvnurki ja teab, et kõrvnurkade summa on <math>180^\circ</math>;</li> <li>• arvutab antud nurga kõrvnurga suuruse;</li> <li>• joonestab tippnurki ja teab, et tippnurgad on võrdsed;</li> <li>• joonestab ristuvaid ja lõikuvaid sirgeid;</li> <li>• joonestab paralleellükke abil paralleelseid sirgeid;</li> <li>• tunneb ja kasutab sümboleid <math>\perp</math> ja <math>\parallel</math>;</li> <li>• arvutab kuubi ja risttahuka pindala ja ruumala;</li> <li>• teisendab pindalaühikuid;</li> <li>• teab ja teisendab ruumalaühikuid;</li> <li>• kasutab ülesannete lahendamisel mõõtühikute vahelisi seoseid;</li> <li>• selgitab plaanimõõdu tähendust;</li> </ul>	<p><u>Matemaatikapädevus</u> – tunneb õppekavas esitatud mõisteid, kasutab neid korrektselt nii suulises kõnes kui ka kirjalikult. On omandanud kindlalt mõõtmisoskuse ja tunneb mõõtühikutevahelisi seoseid.</p> <p><u>Sotsiaalne pädevus</u> - rühmatöös areneb koostööoskus.</p> <p><u>Enesemääratluspädevus</u> - on oma tegevustes iseseisev ja suhtub õppimisse vastutustundlikult.</p> <p><u>Õpipädevus</u> - oskab teha maksimaalselt täpseid ja korrektseid jooniseid.</p> <p><u>Suhtluspädevus</u> – on suuteline esitama matemaatiliste sümbolite ja valemite sisu tavakeeles ja vastupidi.</p> <p><u>Ettevõtlikkusepädevus</u> – oskab oma tegevust kavandada ja hinnata ning tulemuse saavutamiseks vajalikke tegevusi valida ja rakendada, oma eksimusi näha ja tunnistada ning oma tegevust korrigeerida.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• valmistab ruudulisele paberile lihtsama (korterijm) plaani.</li> <li>•</li> </ul>	
--	--	--

## V LÕIMING

- 1) Eesti keel – korrektse emakeele kasutamine matemaatiliste tekstide esitamisel ( arvsõnade kokku- ja lahkukirjutamine, mõistete arv ja number erisus). Emakeelsete matemaatiliste terminite eelistamine võõrkeelsetele. matemaatika tekstülesannete mõistmist soodustab eesti keele ja kirjanduse tundides arendatav funktsionaalne lugemisoskus. Arvsõnade õigekirja õppimine toetab korrektse matemaatilise kirjaoskuse omandamist.
- 2) Loodusõpetus – analüüsib andmeid, teeb järeldusi, sünteesib tulemusi ja hindab kriitiliselt. oskab lugeda mõõteriistade skaalade näite; kogub andmestikku ja teostab vaatlust; kasutab valemeid. oskab leida õhu ruumala ja kasutada muid vajalikke valemeid ning plaanimõõtu
- 3) Muusikaõpetus – taktimõõdu õppimisel saab toetuda murdarvude tundmisele ( $2/4$ ,  $3/4$ ,  $4/4$  ning  $3/8$  ja  $6/8$ ).
- 4) Inimeseõpetus – kasutab vajadusel diagramme, koostab ja tõlgendab neid.
- 5) Kunstiõpetus – geomeetriaalaseid mõisteid kasutatakse vaadeldavate objektide analüüsimisel.
- 6) Käsitöö – ornamentika kasutamine tikkimisel; kujundeid ja sümmeetriat sisaldava mustri koostamine.

## VI LÄBIVAD TEEMAD

- 3) **keskkond ja jätkusuutlik areng** –õpilase kujunemine ja arendamine isiksuseks, ta
  - on sotsiaalselt aktiivne: on avatud suhtleja, sõbralik, abivalmis ja lugupidav
  - hoiab ja kaitseb vastutustundlikult ja keskkonnateadlikult keskkonda, lähedasi inimesi, väärtustab oma elu- ja õpikeskkonda, suhtub säästlikult olemasolevatesse ressursidesse
  - väärtustab jätkusuutlikkust - teadvustab, et see, mida täna teeb, on suurepäraseks platvormiks tulevastele mõisakooli õpilastele ja tervele kogukonnale
  - leiab lahendusi keskkonna- ja inimarengu küsimustele: toetab oma tegevusega säästvalt ja otstarbekalt mõisakooli ja kogukonna arengut
  - tuleb toime kiiresti muutuvates tehnoloogilises elu-, õpi- ja töökeskkonnas: oskab kasutada IT lahendusi oma tegevustest lähtuvalt otstarbekalt ja kasulikult oma tegevuse huvides

Tegevused:

  - õpilane hangib ülesande (probleemi) lahendamiseks vajalikku teavet erinevatest teabekanalitest ( sh ka Internetist).
  - analüüsides ülesandeid, milles kasutatakse reaalseid andmeid keskkonnaressursside kohta, arendatakse säästvat suhtumist ümbritsevasse ning õpitakse väärtustama elukeskkonda.
  - diagrammide joonestamiseks kasutab MS Excelit või mõnda selle analoogi.
  - ülesannet lahendades kavandab oma tegevusi ja hindab lõpptulemusi rakendatavate mõõtmiste ja arvutuste kaudu.

- Loova inimese kujundamisele aitab kaasa võimalus ise avastada ja märgata seaduspärasusi.
- Tasandiliste kujundite joonestamiseks kasutada programmi GeoGebra või Wiris. Risttahuka dünaamiline slaid erinevate mõõtmetega risttahukate ruumala leidmiseks (autor Jane Albre). Veebipõhised valikvastustega testid „Geomeetriselised kujundid” ja „Ruumilised kehad” (autor Allar Veelmaa).
- 

#### 4) **kultuuriline identiteet** – õpilane kujuneb ja kasvab isiksuseks, kes

- kujuneb kultuuriteadlikuks inimeseks: väärtustab Eesti mõisa lugu, tunneb mõisatraditsioone ning oskab neid lõimida tänapäeva eluga (käitumine, toidud, muusika jne), mõistab mõisa kultuuri osa inimeste mõtte- ja käitumistaadi kujundajana,
- mõistab mõisa kultuuride muutumist ajaloo vältel, selle sobitamist tänapäeva
- teab kultuuride mitmekesisusest, hindab erinevate rahvaste pärimuskultuuri (mõis ja talurahvas), oskab giidina oma mõisat tutvustada
- on kultuuriliselt salliv ja koostööaldis

##### Tegevused:

Õpilane lahendab geomeetria ülesandeid, mille kaudu areneb võime abstraktselt ja loogiliselt mõelda, aga ka otsustamis- ja infoga ümberkäimise oskused

#### 4) **väärtused ja kõlblus** – õpilase kujuneb ja kasvab isiksuseks, kes

- tunneb ühiskonnas üldtunnustatud väärtusi ja kõlbluspõhimõtteid ning läbi mõisakasvatuse kujundab oma käitumispõhimõtteid
- järgib ja peab kinni üldtunnustatud väärtusi ja kõlbluspõhimõtteid koolis ja väljaspool kooli, hindab ja täidab kooli kodukorra kokkuleppeid, on lugupidava ja austav kõikide oma partneritega
- ei jää ükskõikseks väärtuste ja kõlbluspõhimõtete eiramise puhul ja vajadusel sekkub oma võimaluste piires situatsioonidesse
- Toetub oma tegevuses kultuurilistele traditsioonidele (talgud, teemapäevad jm) ja arengusuundadele, aidates kaasa kogukonna traditsioonide hoidmisele ja kujundamisele

##### Tegevused:

- ülesandeid lahendades arendab õpilane endas järjekindlust ja püsivust
- loova tegevuse läbi on võimalus ise avastada ja märgata seaduspärasusi
- õpilane hangib ülesande (probleemi) lahendamiseks vajalikku teavet erinevatest teabekanalitest (sh ka Internetist)
- analüüsides käitumissituatsioone, arendatakse säästvat suhtumist ümbritsevasse ning õpitakse väärtustama elukeskkonda.

- ohutus- ja tervishoiualaseid reaalseid andmeid sisaldavate ülesannete lahendamine (nt. liiklejate ja sõidukite liikumisega seotud tekstülesanded ja graafikud).

## 6.KLASS

175 tundi õppeaastas

### I ÕPPEAINE EESMÄRGID:

õpilane:

- tunneb kümnendsüsteemi, oskab naturaalarve ning kümnendmurde lugeda ja kirjutada;
- tunneb tehete järjekorda, oskab arvutada peast, kirjalikult ja taskuarvutil naturaalarvudega ja kümnendmurdudega ning rakendada neid
- arvutusoskusi tekstülesannete lahendamisel;
- oskab arvutada lihtsamate tähtavaldiste väärtusi;
- oskab arvutada lihtsamate harilike murdudega, teisendada kümnendmurde harilikeks murdudeks ja vastupidi;
- tunneb protsendi mõistet ning oskab seda kasutada protsentülesannete põhitüüpide lahendamisel;
- tunneb aritmeetiliste tehete andmete ja resultaadi vahelisi seoseid ning oskab neid kasutada lihtsamate võrrandite lahendamisel;
- tunneb ja oskab kasutada mõõtühikuid ning nendevahelisi seoseid (pikkus, pindala, ruumala, aeg, temperatuur, mass, nurk, kiirus, rahaline väärtus);
- tunneb ristkoordinaate tasandil, oskab määrata punkti asukohta koordinaattasandil; oskab tabeli andmete järgi lihtsamaid seoseid graafiliselt kujutada; oskab graafiku järgi seost kirjeldada (nt. aeg - temperatuur);
- oskab kolmnurki liigitada, tunneb kolmnurga nurkade omadust, kolmnurkade võrdsuse tunnuseid ning oskab neid teadmisi rakendada ülesannete lahendamisel;
- oskab arvutada risküliku (ruudu), kolmnurga ja ringi pindala ning ringjoone pikkust ja risttahuka (kuubi) ruumala;
- oskab käsitseda sirklit, joonlauda, nurklauda ja malli lihtsamates geomeetrilistes konstruktsioonides: lõigu ja nurga poolitamine, antud sirgele ristsirge joonestamine, kolmnurga konstrueerimise põhijuhud;
- oskab koostada lihtsamaid sagedustabeleid, joonestada diagramme; oskab diagramme kirjeldada ja tõlgendada; määrata moodi ning arvutada aritmeetilist keskmist

II ÕPPESISU JA –TEGEVUS	III ÕPITULEMUSED
<b>1. Arvutamine</b>	
Harilik murd, selle põhiomadus. Hariliku murru taandamine ja laiendamine.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• teab tähendust murru lugeja ja nimetaja; teab, et murrujoonel on jagamismärgi tähendus;</li> <li>• kujutab harilikke murde arvkiirel;</li> </ul>

<p>Harilike murdude võrdlemine. Ühenimeliste murdude liitmine ja lahutamine.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kujutab lihtsamaid harilikke murde vastava osana lõigust ja tasapinnalisest kujundist;</li> <li>• tunneb liht- ja liigmurde;</li> <li>• teab, et iga täisarvu saab esitada hariliku murruna;</li> </ul>
<p>Erinimeliste murdude liitmine ja lahutamine.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• taandab murde nii järkjärgult kui suurima ühisteguriga, jäädes arvutamisel saja piirsesse;</li> <li>• teab, milline on taandumatu murd;</li> <li>• laiendab murdu etteantud nimetajani;</li> <li>• teisendab murde ühenimelisteks ja võrdleb neid;</li> </ul>
<p>Harilike murdude korrutamise.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• teab, et murdude ühiseks nimetajaks on antud murdude vähim ühiskordne;</li> <li>• esitab liigmurru segaarvuna ja vastupidi;</li> <li>• liidab ja lahutab ühenimelisi ja erinimelisi murde;</li> </ul>
<p>Pöördarvud.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• korrutab harilikke murde omavahel ja murdarve täisarvudega;</li> <li>• tunneb pöördarvu mõistet;</li> <li>• jagab harilikke murde omavahel ja murdarve täisarvudega ning vastupidi;</li> </ul>
<p>Harilike murdude jagamine. Arvutamine harilike ja kümnendmurdudega.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tunneb segaarvude liitmise, lahutamise, korrutamise ja jagamise eeskirju ja rakendab neid arvutamisel;</li> <li>• teisendab lõpliku kümnendmurru harilikuks murruks ja harilikku murru lõplikuks või lõpmatuks perioodiliseks kümnendmurruks;</li> <li>• leiab hariliku murru kümnendlähendi ja võrdleb harilikke murde kümnendlähendite abil;</li> </ul>
<p>Kümnendmurru teisendamine harilikuks murruks ning hariliku murru teisendamine kümnendmurruks.</p>	<p><u>Soovitus:</u> hariliku murru kümnendlähendite leidmisel on otstarbekas kasutada kalkulaatorit.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• arvutab täpselt avaldiste väärtusi, mis sisaldavad nii kümnend- kui harilikke murde ja sulge;</li> <li>• selgitab negatiivsete arvude tähendust, toob nende kasutamise kohta elulisi näiteid;</li> <li>• leiab kahe punkti vahelise kauguse arvuteljel;</li> <li>• teab, et naturaalarvud koos oma vastandarvudega ja arv null moodustavad täisarvude hulga;</li> <li>• võrdleb täisarve ja järjestab neid;</li> <li>• teab arvu absoluutväärtuse geomeetrilist tähendust;</li> <li>• leiab täisarvu absoluutväärtuse;</li> <li>• liidab ja lahutab positiivsete ja negatiivsete täisarvudega, tunneb arvutamise reegleid;</li> </ul>

<p>Negatiivsed arvud. Arvtelg. Positiivsete ja negatiivsete täisarvude kujutamine arvteljel.</p> <p>Kahe punkti vaheline kaugus arvteljel.</p> <p>Vastandarvud.</p> <p>Arvu absoluutväärtus.</p> <p>Arvude järjestamine. Arvutamine täisarvudega.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vabaneb sulgudest, teab, et vastandarvude summa on null ja rakendab seda teadmist arvutustes;</li> <li>• rakendab korrutamise ja jagamise reegleid positiivsete ja negatiivsete täisarvudega arvutamisel;</li> <li>• arvutab kirjalikult täisarvudega.</li> </ul>
<p><b>2. Andmed ja algebra</b></p>	
<p>Protsendi mõiste.</p> <p>Osa leidmine tervikust.</p> <p>Koordinaattasand. Punkti asukoha määramine tasandil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab protsendi mõistet;</li> <li>• teab, et protsent on üks sajandik osa tervikust;</li> <li>• leiab osa tervikust;</li> <li>• leiab arvust protsentides määratud osa;</li> <li>• lahendab igapäevaelule tuginevaid ülesandeid protsentides määratud osa leidmisele (ka intressiarvutused);</li> <li>• lahendab tekstülesandeid protsentides määratud osa leidmisele;</li> <li>• joonestab koordinaatteljestiku, märgib sinna punkti etteantud koordinaatide järgi;</li> <li>• määrab punkti koordinaate ristkoordinaadistikus;</li> <li>• joonestab lihtsamaid graafikuid;</li> <li>• loeb andmeid graafikult, sh loeb ja analüüsib liiklusohutusalseid graafikuid;</li> <li>• loeb andmeid sektordiagrammilt;</li> <li>• analüüsib ning lahendab täisarvude ja murdarvudega mitmetehteliste tekstülesandeid;</li> </ul>

<p>Temperatuuri graafik, ühtlase liikumise graafik ja teisi empiirilisi graafikuid.</p> <p>Sektordiagramm.</p> <p>Tekstülesanded.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>tunneb probleemülesande lahendamise üldist skeemi;</li> <li>õpetaja juhendamisel modelleerib lihtsamas reaalses kontekstis esineva probleemi (probleemülesannete lahendamine).</li> </ul>
<b>3. Geomeetrilised kujundid ja mõõtmine</b>	
<p>Ringjoon. Ring. Ringi sektor.</p> <p>Ringjoone pikkus.</p> <p>Ringi pindala.</p> <p>Peegeldus sirgest, telgsümmeetria.</p> <p>Peegeldus punktist, tsentraalsümmeetria.</p> <p>Lõigu poolitamine. Antud sirge ristsirge.</p> <p>Nurga poolitamine.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>teab ringjoone keskpunkti, raadiuse ja diameetri tähendust;</li> <li>joonestab etteantud raadiuse või diameetriga ringjoont;</li> <li>leiab katseliselt arvu <math>\pi</math> ligikaudse väärtuse;</li> <li>arvutab ringjoone pikkuse ja ringi pindala;</li> <li>eristab joonisel sümmeetrilised kujundid;</li> <li>joonestab sirge (ja punkti) suhtes antud punktiga sümmeetrilist punkti, antud lõiguga sümmeetrilise lõigu ja antud kolmnurga või nelinurgaga sümmeetrilist kujundi;</li> <li>kasutades IKT võimalusi (internetiotsing, pildistamine) toob näiteid õpitud geomeetrilistest kujunditest ning sümmeetriast arhitektuuris ja kujutavas kunstis;</li> <li>poolitab sirkli ja joonlauaga lõigu ning joonestab keskristsirge;</li> <li>poolitab sirkli ja joonlauaga nurga;</li> <li>näitab joonisel ja nimetab kolmnurga tippu, külgi, nurki;</li> <li>joonestab ja tähistab kolmnurga, arvutab kolmnurga ümbermõõdu;</li> <li>leiab joonisel ja nimetab kolmnurga lähisnurki, vastasnurki, lähiskülgi, vastaskülgi;</li> <li>teab ja kasutab nurga sümboleid;</li> <li>teab kolmnurga sisenurkade summat ja rakendab seda puuduva nurga leidmiseks;</li> </ul>



Kolmnurk ja selle elemendid.	• teab kolmnurkade võrdsuse tunnuseid KKK, KNK, NKN ning kasutab neid ülesannete lahendamisel;
Kolmnurga nurkade summa.	• liigitab joonistel etteantud kolmnurki nurkade ja külgede järgi;
Kolmnurkade võrdsuse tunnused.	• joonestab teravnurkse, täisnurkse ja nürinurkse kolmnurga;
Kolmnurkade liigitamine.	• joonestab erikülgse, võrdkülgse ja võrdhaarse kolmnurga;
Kolmnurga joonestamine kolme külje järgi, kahe külje ja nende vahelise nurga järgi, ühe külje ja selle lähisnurkade järgi.	• joonestab kolmnurga kolme külje järgi, kahe külje ja nendevahelise nurga järgi ning ühe külje ja selle lähisnurkade järgi;
Täisnurkne kolmnurk.	• näitab ja nimetab täisnurkse kolmnurga külgi;
Võrdhaarse kolmnurga omadusi.	• näitab ja nimetab võrdhaarses kolmnurgas külgi ja nurki;
Kolmnurga alus ja kõrgus.	• teab võrdhaarse kolmnurga omadusi ja kasutab neid ülesannete lahendamisel;
Kolmnurga pindala.	• tunneb mõisteid alus ja kõrgus, joonestab iga kolmnurga igale alusele kõrguse;
	• mõõdab kolmnurga aluse ja kõrguse;
	• arvutab kolmnurga pindala.

## ÕPITULEMUSED 6. KLASSI LÕPUKS

- 1) kasutab erinevaid matemaatilise info esitamise viise ning oskab üle minna ühelt esitusviisilt teisele;
- 2) liigitab objekte ja nähtusi ning analüüsib ja kirjeldab neid mitme tunnuse järgi;
- 3) tunneb probleemülesande lahendamise üldist skeemi;
- 4) leiab ülesannetele erinevaid lahendusteid;
- 5) põhjendab oma mõttekäike ja kontrollib nende õigsust;
- 6) kasutab arvutusvahendeid arvutamiseks ja tulemuste kontrollimiseks;
- 7) näitab üles initsiatiivi lahendada kodus ja koolis ilmnevaid matemaatilist laadi probleeme;
- 8) kasutab enda jaoks sobivaid õpioskusi, vajaduse korral otsib abi ja infot erinevatest teabeallikatest.

## V LÕIMING

Loodusõpetus: õpilane oskab seostada looduses paiknevat kaardil kujutatuga ja kasutada piirkonna kaarti. Õpilane tunneb mõõtkava mõistet, tingmärke ja oskab lugeda kaarti; arendab kaardi lugemisoskust Regio CD-atlase abil. õpilane leiab maailmakaardilt suuremaid ja

väiksemaid riike ning linnu; õpilane leiab kaardilt ja nimetab maailma tihedamalt ja hõredamalt asustatud alad; õpilane kasutab teabeallikaid ja hindab kriitiliselt neis sisalduvat geograafiainfot. Õpilane võrdleb loomade, taimede, seente, algloomade ja bakterite välistunnuseid;

Informaatika: õpilane oskab koostada ja vormindada diagramme ja sagedustabelit; vormistada projekti raportit. õpilane oskab kavandada, luua ja esitada infotehnoloogia abiga vormistatud tekste; õpilane oskab otsida ja koostada diagramme, pilte ja tabeleid; õpilane arendab tööd vormistades oma ilumeelt. õpilane oskab erinevas vormis kogutud informatsiooni töödelda; oskab luua infotehnoloogia abiga vormindatud tekste; oskab otsida ja koostada antud teemal vajalikke diagramme, pilte ja tabeleid. õpilane oskab koostada andmestiku põhjal andmetabelit; õpilane oskab vormindada korrektselt oma tööd.

Inimeseõpetus: õpilane saab aru tervisliku eluviisi komponentidest ja teab tervisliku toitumise põhimõtteid; õpilane saab aru toitumist mõjutavatest teguritest.

Kehaline kasvatus: õpilane teab tervistava kehalise aktiivsuse põhimõtteid; õpilane oskab planeerida oma päevakava.

Eesti keel: õpilane arendab oma keelekasutust ning oskab tekste mõista ja luua; õpilane rikastab väljendusoskust; on keeleteadlik, väljendab end selgelt ja asjakohaselt nii suuliselt kui ka kirjalikult, arvestades kultuuris väljakujunenud keelekasutustavasid; õpilane kuulab, loeb ja kirjutab mõtestatult eri liiki tekste ning esitab teavet eri viisidel. Õpilane oskab luua ja korrektselt vormistada eri tüüpi tekste, kasutades keelevahendite rikkust ning järgides keelenorme; õpilane oskab formuleerida probleemi kirjalikult, väljendada suuliselt oma arvamust ja argumenteerida seda, teha järeldusi; õpilane oskab redigeerida teksti. õpilane oskab kriitiliselt mõelda ja analüüsida, millist informatsiooni esitada ja mis kujul seda anda; oskab koostada sisukaid tekste; oskab vormistada tööd sõnaliselt korrektselt; arendab oma verbaalset põhjendamisoskust, keelekasutust ja õigekirja.

Kunst: õpilane oskab oma tööd (stendi) planeerida; arendab visualiseerimise ja kujundamise (värvivalik, paigutus, kirja suurused, teksti ja pildi osakaalud jms) oskust; õpilane oskab luua esteetiliselt ja vormistuslikult läbimõeldud materjale nii iseseisvalt kui ka koostöös kaasõpilastega. Õpilane arendab oma ilumeelt, värvide kasutamise oskust, töö planeerimise ja kunstilise kujundamise oskust. õpilane teadvustab ning kasutab oma töö- ja õpistiili; õpilane tunnetab oma kunstivõimeid ja -huve; väljendab visuaalsete vahenditega oma mõtteid, ideid ja teadmisi; oskab visandada ja kavandada loovülesandeid lahendades; õpilane arendab oma tundemaailma, intuiitivset ja loovat mõtlemist; rikastab oma igapäevaelu.

Käsitöö: õpilane tunneb rõõmu üksinda ja koos teistega töö tegemisest; õpilane tunneb ja kasutab mitmesuguseid materjale ning töövahendeid, järgides seejuures ohutusnõudeid ja hoides korras töökoha; õpilane leiab ideid ning oskab neid esitleda; õpilane saab aru tööjuhenditest ja selgitavatest joonistest.

Muusikaõpetus: läbi muusikaõpetuse toetatakse ja tasakaalustatakse õpilase emotsionaalset arengut ning teiste õppeainete omandamist; õpilane seostab erinevates ainetes käsitletud (samu) mõisteid; õpilane rakendab matemaatikas juba omandatud murdarvude tundmist muusikaõpetuses.

Ajalugu: õpilane mõistab vanaaja kultuuripärandi tähtsust inimkonna ajaloos; õpilane seostab erinevate numbrite ja arvusteemide kujunemist erinevate ajaloo perioodide ja erinevate maadega. Õpilane tunneb huvi mineviku vastu; õpilane leiab, üldistab, tõlgendab, kasutab ja hindab kriitiliselt ajalooteavet.

Ühiskonnaõpetus: õpilane oskab kasutada tegutsemisvõimalusi kodanikuühiskonnas; õpilane analüüsib probleeme ning pakub lahendusi; õpilane algatab ja toetab koostööd ühiste eesmärkide püstitamisel ja elluviimisel. Õpilane tunneb huvi ühiskonna probleemide vastu, oskab neid märgata ja uurida, oma seisukohti ja valikuid põhjendada; lähtudes üldinimlikest väärtustest, oskab õpilane tänapäeva ühiskonnas toime tulla.

Kodundus: õpilane valib tervislikku toitu, koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü ning valmistab erinevaid toite; õpilane oskab toime tulla kavandatud eelarvega ning käituda teadliku tarbijana; õpilane oskab välja lugeda toitude retseptidest vajalikud ained ja nende kogused.

Kehaline kasvatus: õpilane väärtustab kehalist aktiivsust ja tervislikku eluviisi; õpilane oskab anda hinnangut oma kehalise vormisoleku tasemele; õpilasel on valmisolek harrastada sobivat spordiala või liikumisviisi.

## VI LÄBIVAD TEEMAD

- 5) **keskkond ja jätkusuutlik areng** –õpilase kujunemine ja arendamine isiksuseks, ta
- on sotsiaalselt aktiivne: on avatud suhtleja, sõbralik, abivalmis ja lugupidav
  - hoiab ja kaitseb vastutustundlikult ja keskkonnateadlikult keskkonda, lähedasi inimesi, väärtustab oma elu- ja õpikeskkonda, suhtub säästlikult olemasolevatesse ressursidesse
  - väärtustab jätkusuutlikkust - teadvustab, et see, mida täna teeb, on suurepäraseks platvormiks tulevastele mõisakooli õpilastele ja tervele kogukonnale
  - leiab lahendusi keskkonna- ja inimarengu küsimustele: toetab oma tegevusega säästvalt ja otstarbekalt mõisakooli ja kogukonna arengut
  - tuleb toime kiiresti muutavas tehnoloogilises elu-, õpi- ja töökeskkonnas: oskab kasutada IT lahendusi oma tegevustest lähtuvalt otstarbekalt ja kasulikult oma tegevuse huvides
- 6) **kultuuriline identiteet** – õpilane kujuneb ja kasvab isiksuseks, kes
- kujuneb kultuuriteadlikuks inimeseks: väärtustab Eesti mõisa lugu, tunneb mõisatraditsioone ning oskab neid lõimida tänapäeva eluga (käitumine, toidud, muusika jne), mõistab mõisa kultuuri osa inimeste mõtte- ja käitumisladi kujundajana,
  - mõistab mõisa kultuuride muutumist ajaloo vältel, selle sobitamist tänapäeva

- 
- teab kultuuride mitmekesisusest, hindab erinevate rahvaste pärimuskultuuri (mõis ja talurahvas), oskab giidina oma mõisat tutvustada
  - on kultuuriliselt salliv ja koostööaldis

#### 4) väärtused ja kõlblus – õpilase kujuneb ja kasvab isiksuseks, kes

- tunneb ühiskonnas üldtunnustatud väärtusi ja kõlbluspõhimõtteid ning läbi mõisakasvatuse kujundab oma käitumispõhimõtted
- järgib ja peab kinni üldtunnustatud väärtusi ja kõlbluspõhimõtteid koolis ja väljaspool kooli, hindab ja täidab kooli kodukorra kokkuleppeid, on lugupidava ja austav kõigide oma partneritega
- ei jää ükskõikseks väärtuste ja kõlbluspõhimõtete eiramise puhul ja vajadusel sekkub oma võimaluste piires situatsioonidesse
- Toetub oma tegevuses kultuurilistele traditsioonidele (talgud, teemapäevad jm) ja arengusuundadele, aidates kaasa kogukonna traditsioonide hoidmisele ja kujundamisele.