

MATEMAATIKA AINEKAVA

I Matemaatika õpetuse eesmärgid

Õpilane

- saab aru matemaatika vajalikkusest oma elus ja tegevuses, tunneb rõõmu matemaatikaga tegelemisest.
- omandab iseseisvaks tööks ja koostööks vajalikud oskused ning hoiakud.
- õpib ümbritseva maailma esemeid ja nähtusi struktureerima (järjestama, võrdlema, rühmitama, loendama, mõõtma).
- oskab suunamisel otsida matemaatikaalast teavet, kasutab õpetaja juhendamisel või iseseisvalt sobivaid info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid.
- tunneb õpitud matemaatilisi probleemsituatsioone teistes õppeainetes ja igapäevaelus.

II Lõiming teiste ainetega

- Eesti keel: skeemide, tabelite lugemisoskus, arusaamine.
- Loodusõpetus: rühmitamine, skeemide, jooniste koostamine; orienteerumine aastaegade, nädalapäevade nimetustes.
- Kehaline kasvatus: loendamine, ajaühikute mõistmine, kujundid.
- Muusikaõpetus: rütmi löömine.
- Kunstiõpetus: mustrid, mosaiigid, kollaažid geomeetriliste kujunditega.
- Tööõpetus: mõõtühikute kasutamine mõõtmisel ja kaalumisel, jooniste lugemine, materjalikulu arvutamine, eelarve planeerimine, ümbermõõdu, pindala ja ruumala arvutamine

III Matemaatika ainekava klassiti

1. KLASS

Rõhuasetused/eesmärgid 1. klassis

- Saab esmased kogemuslikud kujutlused esemete ja suuruste maailmast, hulkadest, vormist ja ajast.

- Tutvub numeratsiooniga 10 piires ja arvude liitehitusest.
- Õpib tundma lihtsamaid geomeetrilisi kujundeid, opereerima hulkadega, sooritama liitmis- ja lahutamistehteid ning rakendama neid matemaatiliste jutukeste koostamisel.
- Õpib ümbritseva maailma esemeid ja nähtusi struktureerima (järjestama, võrdlema, rühmitama, loendama).

| Õppesisu ja -tegevused | Õpitulemused |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • tegevused esemete ja gruppidega; • esemeid eristavad tunnused; • võrdlemine peale asetamise ja kõrvutamise teel; • esemete ühised tunnused, esemete hulgale ühise nimetuse andmine; • suurustunnused: suur-väike, suurem-väiksem, ühesuurused; pikk-lühike, pikem-lühem, ühepikkused; lai-kitsas, laiem-kitsam, ühelaiused; kõrge-madal, kõrgem-madalam, ühekõrgused; paks-jäme, õhuke-peenike, paksem-jämedam, õhem-peenem, ühepaksused; sügav-madal, sügavam-madalam; • esemete järjestamine suurustunnuste alusel kasvavas ja kahanevas järjekorras (esemete arv reas kuni 5 eset); • antud tunnuste järgi esemete leidmine, tunnuste nimetamine; • ruumikujutlused: üleval-all, ülemine-alumine, ees-taga, ette-taha, kaugel-lähedal, keskel, vahel, järel, kõrval, juures, peal, kohal, sees, kaugemal-lähemal, vasak-parem, vasakul-paremal, siin-seal; • eseme asukoha määramine küsimuse <i>kus?</i> abil (endast või esemest lähtuvalt), esemete asetamine nõutud kohale; • kujutlused raskustest: raske-kerge, raskem-kergem, üheraskused. Esemete võrdlemine raskuse alusel (lihastundlikkusele toetudes); • ajasuhted: ööpäeva osade nimetamine ja järjestamine (ööpäev; hommik-lõuna, õhtu-öö), eile, täna, homme, vara- | <ul style="list-style-type: none"> • Võrdleb ja järjestab esemeid suuruse, pikkuse, laiuse ja kõrguse järgi. • Orienteerub ruumis ja tasapinnal küsimuse <i>kus?</i> ja korralduse pane ...! alusel. • Opereerib hulkadega (oskab hulki võrrelda, võrdsustada ja ühendada ning eraldada osahulka). • Nimetab, kirjutab ja võrdleb arve 10 piires. • Teab arvude koostist 10 piires. • Liidab ja lahutab 10 piires. • Sooritab ja kommenteerib esemete hulga suurust muutvaid tegevusi (+, -, =). • Tunneb abiga rahaühikuid. • Teab geomeetriliste kujundite <i>ring, kolmnurk, nelinurk</i> nimetusi. • Nimetab nädalapäevade ja aastaegade nimetusi õiges järjekorras. • Konstrueerib praktiliselt geomeetrilisi kujundeid; joonistab kõverjoont, sirgjoont. • Mõistab matemaatilisi jutukesti ja lahendab neid õpetaja |

hilja; ammu-hiljuti; aeglaselt-kiiresti; noorem-vanem, 2-3 vastavat ööpäeva osa iseloomustava tegevuse nimetamine (lähtuvalt lapse elukogemusest);

- hulkade vaatlemine, ühise tunnuse leidmine ja nimetamine (seos: kuuluvad ühte hulka);
- hulkade moodustamine ühe ja/või kahe ühise etteantud tunnuse järgi (laius, kõrgus jne);
- hulkade võrdlemine ja võrdsustamine (üksüheses vastavuses);
- geomeetriliste kujundite (ring, kolmnurk, nelinurk) kasutamine hulgaelementidena;
- hulkade ühendamise ja hulgast osahulga eraldamine;
- hulga suuruse tajumine, kujutlused palju, vähe, üks ja palju;
- kujutlused rohkem, vähem, samapalju, võrdselt;
- kujundite ring, kolmnurk, nelinurk (ruut, ristkülik) nimetamine, eristamine, konstrueerimine;
- nädal (nädalapäevade nimetamine ja järjestamine);
- aasta (aastaaegade nimetamine ja järjestamine);
- sirg- ja kõverjoonte eristamine, nimetamine ja joonestamine.

Arvud 1–10.

- järgmise arvu tekkimine eelmisele ühe lisamise teel;
- esemete hulga tajumine;
- hulga ja arvu vaheline seos;
- arv kui loendamise tulemus;
- kuni neljast elemendist koosneva hulga haaramine;
- hulga, arvu ja numbri vaheline seos;
- arvude rida (arvude nimetamine kasvavas ja kahanevas järjekorras, puudevate arvude nimetamine, arvu naabrite nimetamine);
- arvude võrdlemine (on suurem kui, on väiksem kui, on võrdne);
- järgarvule vastava eseme määramine;

abiga.

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • arvu koostis; • esemete hulka muutva tegevuse sooritamine ja kommenteerimine (konkreetse materjali põhjal ja arvudega); • märkide +, -, = sisulise tähenduse tutvustamine; • arvule vastava hulga moodustamine; • liitmise ja lahutamise tehte sisu avavate võtmesõnade selgitamine (sain kokku, on kokku, panen juurde, lisan juurde, oli, võtan ära, jäi järele); • tutvumine rahaühikutega (euro): nimetamine, eristamine; vajaliku summa moodustamine rahatähtedest ja müntidest (10 piires); praktilised harjutused rahatähtede ja müntidega; • matemaatilised jutukesed; lihtülesande koostamine ja lahendamine esemete ja aplikatsioonide, seeriapiltide, süžeepliltide abil; • tekstülesande eristamine võrdusest; lihtülesanded summa ja vahe leidmiseks (täieliku näitlikustamise tasandil); lahenduse vormistamine avaldisena (küsimus ja vastus suuliselt). | |
|--|--|

2. KLASS

Rõhuasetused/eesmärgid 2. klassis

- Saab aru matemaatika vajalikkusest oma elus ja tegevuses.
- Oskab suunamisel otsida matemaatikaalast teavet (sh Internetist), kasutab õpetaja juhendamisel sobivaid info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid.
- Õpib ümbritseva maailma esemeid ja nähtusi struktureerima (järjestama, võrdlema, rühmitama, loendama, mõõtma).
- Saab esmased kogemuslikud kujutlused esemete ja suuruste maailmast, hulkadest, vormist ja ajast.
- Teab numeratsiooni 20 piires ja arvude liitehitust.

- Teab lihtsamaid geomeetrilisi kujundeid, opereerima hulkadega, sooritama liitmis- ja lahutamistehteid ning rakendama neid matemaatiliste jutukeste koostamisel.
- Tunneb õpitud matemaatilisi mõisteid ja seoseid, rakendab matemaatika teadmisi ning lahendab jõukohaseid probleemsituatsioone teistes õppeainetes ja igapäevaelus.

| Õppesisu ja -tegevused | Õpitulemused |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • arvud 11–20; • teise kümnenda arvude moodustamine (järgmise arvu tekitamine eelmisele arvule ühe lisamise (liitmise) teel); • esemete hulga tajumine; • hulga ja arvu vaheline seos, hulga, arvu ja numbri vaheline seos, arvule vastava hulga moodustamine; • arvude rida 1–20 (puudevate arvude nimetamine, arvu naabrite nimetamine, arvude nimetamine kasvavas ja kahanevas järjekorras); • arvude võrdlemine; • kümneline, üheline, nende koht arvus; • ühe- ja kahekohalised arvud; arvude 11–20 lugemine ja kirjutamine; • liitmine ja lahutamine 20 piires järguühikut ületamata konkreetse materjali abil ja arvudega; • liitmis- ja lahutamisesannete lugemine ja kirjutamine sõnadega (pluss, miinus, on) ja märkidega (+, -, =); • ajasuhted: mõistete <i>eile, täna, homme</i> sidumine nädalapäevadega, ööpäeva osade üldistamine sõnaga ööpäev; • ajaühikud: mõiste <i>nädal</i> (puhke- ja tööpäevad, nädala kestus); • mõisted <i>üleeile</i> ja <i>ülehomme</i>; | <ul style="list-style-type: none"> • Loeb ja kirjutab arve 1–20. • Vastandab hulgaelemente arvuga (20 piires). • Määrab arvu koha naturaalarvude reas (20 piires). • Järjestab arve 1–20. • Eristab ühe- ja kahekohalisi arve, arvus kümnelisi ja ühelisi (20 piires). • Loeb, kirjutab ja lahendab liitmis- ja lahutamise võrdusi 20 piires (järku ületamata). • Lahendab kolme arvu liitmise või lahutamise liitülesandeid (20 piires). • Seostab ajasuhteid <i>eile, täna, homme</i> nädalapäevadega. • Eristab ajasuhteid <i>üleeile</i> ja <i>ülehomme</i>. • Tunneb kellade liike ja kellaosade nimetusi. • Määrab aega täistundides. • Kasutab mõõtmisel pikkusühikut <i>sentimeeter</i>. • Mõõdab joonlaua abil lõigu pikkust sentimeetrites. • Võrdleb lõikude pikkusi mõõtmise tulemuste järgi. • Joonestab ettemärgitud punktide järgi joonlaua abil kolmnurka ja nelinurka. • Kasutab õpitud rahaühikuid ostu-müügitehingute sooritamisel poemängus. |

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • kellaeg: kella liikide nimetamine ja eristamine, suur ja väike osuti, kellaaja määramine tunnilise täpsusega; • pikkusühikud: sentimeeter (cm) – nimetus, tähendus, kasutamine; mõõtühiku valmistamine (1 cm); mõõtmistulemuste lugemine, joonlaua kasutamine (alustades 0-st); • lõik, lõigu mõõtmine joonlaua abil, lõikude võrdlemine; • joonlaua abiga kolmnurga ja nelinurga joonestamine etteantud punktide (tippude) järgi; • kujundi elementide nimetamine (nurk, külg), nende loendamine; • tekstülesandest andmete väljatoomine ja kujutamine esemeliskemaatilisel; lahenduse kirjalik vormistamine (küsimus, võrdus, vastus); • praktiliselt sooritatud kahetehteliste ülesannete lahenduste vormistamine võrdustena (vastus suuliselt); • rahaühikud: rahatähe vahetamine suuremaks või väiksemaks; vajaliku summa moodustamine rahatähtedest (20 piires); praktilised harjutused; • ühetehtelise ülesande lahendamine summa ning vahe leidmiseks (seosed rohkem-vähem, pikem-lühem, teiste suurusühikute kasutamine). | <ul style="list-style-type: none"> • Lahendab ühe tehtega tekstülesandeid summa ja vahe leidmiseks 20 piires (õpetaja abiga). |
|--|--|

3. KLASS

Rõhuasetused/eesmärgid 3. klassis

- Saab aru matemaatika vajalikkusest oma elus ja tegevuses.
- Oskab suunamisel otsida matemaatikaalast teavet (sh Internetist), kasutab õpetaja juhendamisel sobivaid info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid.
- Kujuneb iseseisvaks tööks ja koostööks vajalikud oskused ning hoiakud.

- Õpib ümbritseva maailma esemeid ja nähtusi struktureerima (järjestama, võrdlema, rühmitama, loendama, mõõtma).
- Omandab kujutluse arvudest 100 piires, arvude kümnendkoostise.
- Rakendab õpitud oskusi arvutamisel ning eluliste probleemide lahendamisel.
- Omandab esialgse kujutluse mõõtühikute süsteemist (meeter, sentimeeter).
- Õpib arvutama nimega arvudega.
- Õpib eristama, nimetama, mõõtma ja joonestusvahendiga joonestama tasapinnalisi geomeetrilisi kujunedeid.
- Kujuneb arusaam elus ettetulevate probleemide sõnastamisest tekstülesandena.

| Õppesisu ja -tegevused | Õpitulemused |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • arvude nimetamine kasvavas ja kahanevas järjekorras (1–100); • ühe-, kahe- ja kolmekohaline arv; • arvude jaotamine ja koostamine kümnelite ja üheliste järgi; • arvude võrdlemine 100 piires; • võrratuste kirjutamine, lugemine ja lahendamine, märgid $>$, $<$, $=$; • arvude moodustamine saja piires; • arvude saamine loendamise teel; • arvud 21–100, arvude 21–100 lugemine ja kirjutamine; • täiskümnete numeratsioon; • arvu koha ja naabrite määramine arvureas; • liitmine ja lahutamine üleminekuta ühest kümnest teise (suulise arvutamise võtet kasutades): täiskümnete liitmine ja lahutamine; • liitmine ja lahutamine kahekümne piires üleminekuga ühest kümnest teise (suulise arvutamise võtet kasutades); • kahetehteliste võrduste lahendamine, sealhulgas liitmine täiskümneni ja täiskümnest ühekohalise arvu lahutamine; • kahekohalisele arvule ühekohalise arvu liitmine; • kahekohalisest arvust ühekohalise arvu lahutamine; • kahekohalisele arvule kahekohalise arvu liitmine; | <ul style="list-style-type: none"> • Teab ja järjestab arve 1–100 (nii suuliselt kui ka kirjalikult). • Teab arvude ehitust kümnendsüsteemis (100 piires). • Võrdleb arve 100 piires. • Liidab ja lahutab arve 20 piires üleminekuta ja ühest kümnest teise üleminekuga (suulise arvutamise võtet kasutades). • Liidab ja lahutab arve 100 piires üleminekuta ühest kümnest teise (suulise arvutamise võtet kasutades). • Teab mõõtühikuid <i>meeter, kilogramm, liiter, minut, tund, kuu, aasta</i>; rahaühikuid <i>euro</i> ja <i>sent</i>; seoseid 1 ööpäev = 24 h; 1 aasta = 12 kuud; 1 m = 100 cm. • Määrab kellaega täis- ja pooletunnise täpsusega. • Määrab aega kalendri järgi päevades. • Joonestab sirglõigu ja nelinurga mõõdu järgi. • Lahendab ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid (õpetaja abiga). |

- kahekohalisest arvust kahekohalise arvu lahutamine;
- pikkusühikud: meeter (m), sentimeeter (cm) lugemine ja kasutamine; mõõtmistulemuste märkimine ja lugemine;
- rahaühikud: 50 senti, 20 eurot, 50 eurot, 100 eurot. Seos 1 euro = 100 senti;
- massiühikud: kilogramm (kg); kujutlus kilogrammist kui raskusmõõdust, kasutamine; praktiline tegevus (kaalumine) mahuühikud: liiter (l); kujutlus liitrist kui mahumõõdust, kasutamine; erinevate suurustega enamkasutatavate anumate tutvustamine (purgid, pudelid, ämber); mõõtmistulemuste märkimine ja lugemine;
- nimega arvude lugemine ja kirjutamine;
- kellaeg: kellaaja määramine täis- ja pooletunnise täpsusega; seos 1 ööpäev = 24 tundi; aja arvutamine kella järgi tundides ja kalendri järgi päevades;
- ajaühikud: tund, minut; seosed: 1 tund on 60 minutit (1 h = 60 min), pool tundi on 30 minutit; kuu, päevade arv kuus; aasta, seos: 1 aasta = 12 kuud;
- mõõtmine meetrites ja sentimeetrites (joonlauda ja mõõdulinti kasutades); seos: 1 m = 100 cm; sobiva mõõtühiku valimine;
- sirglõigu joonestamine antud mõõdu järgi (nimega arv: 5 cm pikkune lõik), antud sirglõigu pikendamine ja lühendamine;
- nelinurga joonestamine antud mõõtude järgi (ruudulisele paberile);
- lihtülesanded antud arvu suurendamiseks või vähendamiseks teatud arvu võrra;
- üleminek lihtülesannetelt kahetehtelistele tekstülesannetele (sealhulgas ülesanded, mille teine ülesanne on esimese ülesande järg), ühe- ja kahetehteliste tekstülesannete eristamine;

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• kahetehteliste tekstülesannete lahendamine (1. tehe – arvu suurendamine/vähendamine teatud arvu võrra, 2. tehe – summa leidmine); üleminek tekstülesande sisu esemelis-skemaatilisel kujutamisel andmete skemaatilisele esitamisele, ülesande lahenduse otsimine ja skeemi täiendamine ühistööna (õpetaja suunavatele küsimustele toetudes); kahetehteliste tekstülesannete lahenduse kirjalik vormistamine (küsimused koostöös, võrdused koos nimetustega õpilase vihikus, vastus). | |
|--|--|

4. KLASS

Rõhuasetused/eesmärgid 4. klassis:

- Saab aru matemaatika vajalikkusest oma elus ja tegevuses.
- Oskab suunamisel otsida matemaatikaalast teavet (sh Internetist), kasutab õpetaja juhendamisel sobivaid info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid.
- Kujuneb iseseisvaks tööks ja koostööks vajalikud oskused ning hoiakud.
- Õpib ümbritseva maailma esemeid ja nähtusi struktureerima (järjestama, võrdlema, rühmitama, loendama, mõõtma).
- Omandab kujutluse arvudest 100 piires, arvude kümnendkoostise.
- Omandatakse kujutlused korrutamise ja jagamise olemusest ning rakendatakse neid korrutamise- ja jagamistabeli ülesannete lahendamisel.
- Rakendab õpitud oskusi arvutamisel ning eluliste probleemide lahendamisel.
- Omandab esialgse kujutluse mõõtühikute süsteemist (meeter, sentimeeter, millimeeter).
- Õpib arvutama nimega arvudega.
- Õpib eristama, nimetama, mõõtma ja joonestusvahendiga joonestama tasapinnalisi geomeetrilisi kujunedeid.
- Kujuneb arusaam elus ettetulevate probleemide sõnastamisest tekstülesandena.

| Õppesisu ja -tegevused | Õpitulemused |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • arvud 1–100, lugemine, kirjutamine, arvu asukoha määramine arvude reas; • üheliste, kümneliste, sajalise eristamine arvus; • arvude võrdlemine, märkide <, >, = kasutamine arvude võrdlemise tulemuse ülesmärkimisel; • liitmine ja lahutamine 100 piires järku ületamata (suulise arvutamise võtet kasutades); • liitmine ja lahutamine 100 piires järgu ületamisega; • vahetuvusseaduse kasutamine; • liitmine ja lahutamine 100 piires järku ületamata (kirjaliku arvutamise võttega); • korrutamise ja jagamise olemuse selgitamine; • praktiliste tegevuste sooritamine hulkadega: esemeliste hulkade võtmine teatud arv korda; • korrutamine kui võrdsete liidetavate summa leidmine; • võrdsete liidetavate liitmise asendamine korrutamisega; • korrutustabelile tuginev korrutamine ja jagamine; • täiskümnete korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga 100 piires ($20 \times 2 = 40$; $60 : 3 = 20$); • tehtekomponentide nimetused liitmisel ja lahutamisel; • tehtekomponentide nimetused korrutamisel ja jagamisel; • puuduva tehtekomponendi leidmine liitmisel ja lahutamisel; • tehete järjekord; • ümarsulgude kasutamine kahetehtelistes võrdustes; • pikkusühik: millimeeter (mm); mõõtmine, lugemine, kasutamine; seos $1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$; • rahaühikud: kõikide õpitud rahaühikute kasutamine probleemülesannete lahendamisel; • termomeeter, termomeetrite liigid ja kasutamine, näidu lugemine skaalalt kraadides; | <ul style="list-style-type: none"> • Esitab arvu kümneliste ja üheliste summana (100 piires). • Liidab ja lahutab 100 piires. • Teab Rooma numbreid I–V. • Korrutab ja jagab toetudes korrutustabelile. • Teab mõõtühikuid sentimeeter, millimeeter, seoseid $1 \text{ min} = 60 \text{ sek}$; $1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$. • Tunneb kella (veerand-, pool-, kolmveerand- ja täistund). • Joonestab lõike etteantud mõõdu järgi. • Teab nurkade liike (täis-, nüri-, teravnurk). • Lahendab kahe tehtega tekstülesandeid (koostöös õpetajaga). • Leiab osa tervikust. • Oskab lugeda termomeetri näitu kraadides. |

- ajaühikud: sekund (s). Seos: 1 min = 60 sek;
- kellaaja määramine veerandtunnise täpsusega; kahesugune määramine (toetudes ööpäeva osadele);
- mitmenimelised arvud;
- nimega arvude liitmine ja lahutamine teisendamiseta: 5 m 30 cm + 20 cm; 5 m 30 cm – 2 m;
- nimega arvude liitmine ja lahutamine teisendamiseta (kirjaliku liitmise ja lahutamise võtet kasutades);
- nimega arvude liitmine (teisendamisega): 5 m 60 cm + 40 cm = 5 m 100 cm = 6 m;
- aja arvutamine kella järgi tundides ja kalendri järgi päevades (vastavad seeriapildid ja tekstülesanded);
- sirglõigu ja murdjoone mõõtmine ja joonestamine joonlaua abil etteantud mõõtude järgi;
- sirglõigu pikendamine ja lühendamine (võrra);
- nurkade (täisnurk, nürinurk, teravnurk) nimetamine ja eristamine;
- nurkade (täisnurk, nürinurk, teravnurk) joonestamine joonlaua abil;
- lihtülesanded: arvude suurendamine või vähendamine mingi arv korda;
- ostu-müügi ülesanded; sõltuvus: maksumus = hind x hulk;
- kahetehtelise tekstülesande andmed tuuakse välja ühistööna (õpetaja küsimustele toetudes).
- liitülesanded: kahetehteliste tekstülesannete lahendamine antud arvu suurendamiseks / vähendamiseks teatud arv korda (I tehe), summa leidmiseks (II tehe);
- kahetehtelised tekstülesanded seoste korda/võrra, rohkem/vähem eristamiseks (seosed korda/võrra, rohkem/vähem on mõlemas tehtes).

5. KLASS

Rõhuasetused/eesmärgid 5. klassis

- Saab aru matemaatika vajalikkusest oma elus ja tegevuses.
- Oskab suunamisel otsida matemaatikaalast teavet (sh Internetist), kasutab õpetaja juhendamisel sobivaid info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid.
- Kasutab iseseisvaks tööks ja koostööks vajalikke oskusi.
- Õpib ümbritseva maailma esemeid ja nähtusi struktureerima (järjestama, võrdlema, rühmitama, loendama, mõõtma).
- Omandab kujutluse arvudest 1000 piires, arvude kümnendkoostise.
- Omandatakse kujutlused korrutamise ja jagamise olemusest ning rakendatakse neid korrutamise- ja jagamistabeli ülesannete lahendamisel.
- Rakendab õpitud oskusi arvutamisel ning eluliste probleemide lahendamisel.
- Omab kujutlust mõõtühikute süsteemist (meeter, sentimeeter, millimeeter).
- Õpib arvutama nimega arvudega.
- Õpib eristama, nimetama, mõõtma ja joonestusvahendiga joonestama tasapinnalisi geomeetrilisi kujunedeid.
- Kujuneb arusaam elus esinevate probleemide sõnastamisest tekstülesandena.
- Omandab oskuse esemeliselt ja skemaatiliselt modelleerida lihtsamaid liht- ja lihtsituatsioone.

| Õppesisu ja -tegevused | Õpitulemused |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• arvud 1000 piires - moodustamine, lugemine, kirjutamine;• arvu naabrid, kasvav ja kahanev järjekord 1, 10, 100 kaupa;• järguühikute määramine arvus alustades kõrgemast või madalamast järgust;• iga järgu suurim ja väikseim arv;• arvu esitamine järkarvude summana;• järkarvude summa järgi arvu esitamine;• arvude võrdlemine;• kirjalik liitmine ja lahutamine 1000 piires järguühikut ületamata ja järguühiku (üheliste, kümneliste) ületamisega;• liitmine 1000-ni; lahutamine 1000-st;• kahekohaliste arvude korrutamine ja jagamine ühekohalise | <ul style="list-style-type: none">• Teab naturaalarve 1000 piires.• Eristab järguühikuid, oskab määrata nende arvu.• Võrdleb arve 1000 piires.• Liidab ja lahutab kirjalikult arve 1000 piires.• Liidab ja lahutab nimega arve 1000 piires.• Korrutab ja jagab ühekohalise arvuga 100 piires.• Korrutab ja jagab ühekohalise arvuga 1000 piires.• Korrutab ja jagab ühenimelisi arve 1000 piires.• Loeb ja kirjutab Rooma numbreid I–X.• Saab aru mõiste <i>harilik murd</i> olemusest.• Leiab osa antud arvust 1000 piires.• Teab mõõtühikuid <i>gramm, kilogramm, tonn,</i> |

| | |
|--|--|
| <p>arvuga 1000 piires suulise arvutamise võtet kasutades;</p> <ul style="list-style-type: none"> • tehete järjekord kahe- ja kolmetehtelistes avaldistes; • rooma numbrid I–X; • osa leidmine tervikust jagamistehte abil; • ajaühikud: aastas on 365 (366) päeva, mõiste liigaasta; • pikkusühikud: sentimeeter, meeter, kilomeeter kasutamine; seose 1 km = 1000 m kasutamine; • massiühikud: gramm, kilogramm, tonn kasutamine; seose 1 t = 1000 kg kasutamine; õpitud mõõtühikute teisendamine: suurema mõõtühiku teisendamine väiksemaks ja väiksema mõõtühiku teisendamine suuremaks naaberühikuks; • ringjoon, ringi kujutiste leidmine ümbrusest, joonestamine; • ühetehtelised tekstülesanded arvust osa leidmiseks; • tekstülesannetes andmete iseseisev leidmine ja skemaatiline esitamine, ülesande lahenduskäigu kirjalik esitamine ja selgitamine suuliselt; • erinevate probleemsituatsioonide modelleerimisoskuse kujundamine (kahetehtelise tekstülesande struktuurile toetudes). | <p><i>kilomeeter</i> ja seoseid 1 a = 365 päeva, 1 km = 1000 m, 1 kg = 1000 g.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Määrab aega kella ja kalendri järgi. • Eristab <i>ring</i> ja <i>ringjoont</i>. • Lahendab kahetehtelisi tekstülesandeid. |
|--|--|

6. KLASS

Rõhuasetused/eesmärgid 6. klassis

- Omab kujutlust naturaalarvude järkudest ja klassidest.
- Teostab tehteid nimega arvudega ja oskab neid teisendada.
- Sooritab liitmist ja lahutamist mitmekohaliste arvudega, korrutab ja jagab ühekohalise arvuga.
- Oskab valemi abil arvutada kolmnurga, ristküliku, ruudu ümbermõõtu.
- Eristab, loeb ja kirjutab lihtmurdu, liigmurdu ja segaarvu. Teostab lihtmurdulega liitmis-lahutamistehet. Leiab tervikust ühte ja mitut osa.
- Tunneb kümnendmurde, seostab neid rahaga, teostab liitmis- ja lahutamistehet.

- Oskab suunamisel otsida matemaatilist teavet (sh. Internetist), kasutab õpetaja juhendamisel sobivaid IKT-vahendeid.

| Õppesisu ja -tegevused | Õpitulemused |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • põhi- ja järgarvud; • võrdlemine; • ümardamine; • Rooma numbrid I–XX; • liitmine, lahutamine, korrutamine, jagamine; • tehete järjekorra määramine; • kontrolltehte (pöördtehte) tegemine vastuse õigsuse kontrollimiseks; • kümnendmurd ja harilik murd; • teisendamine; • mõõtühikutevahelised seosed; • erinevate kolmnurkade joonestamine; • übermõõdu arvutamise valemid; • tekstülesannete vormistamine; | <ul style="list-style-type: none"> • Teab naturaalarve 10 000 piires. • Ümardab arve etteantud järguni 10 000 piires. • Teab Rooma numbreid I–XX. • Liidab ja lahutab arve 10 000 piires. • Korrutab ja jagab arve 10 000 piires. • Lahendab mitmetehtelisi avaldisi. • Mõistab lihtmuru, liigmuru ja segaarvu olemust. • Liidab ja lahutab lihtmurde. • Leiab ühe ja mitu osa arvust. • Mõistab kümnendmuru olemust. • Liidab ja lahutab kümnendmurde. • Teab mõõtühikuid detsimeeter, detsiliiter, milliliiter. • Arvutab ajavahemikke. • Liidab ja lahutab nimega arve 10 000 piires. • Korrutab ja jagab nimega arve 10 000 piires. • Eristab lõikuvaid, ristuvaid ja paralleelseid sirgeid • Eristab kolmnurkade liike. • Arvutab hulknurga übermõõtu. • Lahendab kolmetehtelisi tekstülesandeid toetudes lahendusplaanile. |

7. KLASS

Rõhuasetused/eesmärgid 7. klassis

- Omandab loendamise, võrdlemise, lahendamise ja mõõtmise oskuse.
- Teab mõõtühikutevahelisi seoseid.
- Saab aru tööjuhenditest ja suudab töötada iseseisvalt.
- Oskab kasutada skeeme, näiteid ning luua seoseid.
- Lahendab liht- ja liittekstülesandeid.
- Kasutab õpitud matemaatilisi mõisteid õigesti.
- Oskab suunamisel otsida matemaatilist teavet (sh. Internetist), kasutab õpetaja juhendamisel sobivaid IKT-vahendeid.

| Õppesisu ja -tegevused | Õpitulemused |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• põhi- ja järgarvud;• võrdlemine;• järguühikud: ühelised, kümnelised, sajalised, tuhandelised, kümnetuhandelised, sajatuhandelised;• kümnendmurd ja harilik murd;• liitmine, lahutamine, korrutamine, jagamine (naturaalarvud, kümnendmurrud, harilikud murrud);• ümardamine;• kontrolltehte (pöördtehe) tegemine vastuse õigsuse kontrollimiseks;• tehete järjekord;• Rooma numbrid I–XXX;• teisendamine, taandamine;• pikkus-, raskus-, mahu-, aja- ja rahaühikute tundmine;• übermõõdu arvutamine valemi abil;• keskmise arvutamine;• tekstülesannete vormistamine: andmed, lahenduskäik ja vastus; | <ul style="list-style-type: none">• Teab naturaalarve 100 000 piire.• Ümardab arve tuhandeliteni 100 000 piires.• Teab Rooma numbreid I–XXX.• Liidab ja lahutab 100 000 piires.• Korrutab ja jagab 100 000 piires.• Lahendab mitmetehtelisi ülesandeid.• Teisendab harilikke murde.• Taandab murde.• Korrutab ja jagab harilikke murde.• Leiab terviku tema osa järgi.• Liidab ja lahutab kümnendmurde.• Korrutab ja jagab kümnendmurde.• Kasutab arvutamisel pikkus-, raskus-, mahu-, aja- ja rahaühikute seoseid.• Arvutab hulknurga übermõõtu.• Leiab aritmeetilist keskmist.• Lahendab kolmetehtelisi tekstülesandeid, toetudes lahendusplaanile. |

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • sümmeetriliste kujundite joonestamine; | <ul style="list-style-type: none"> • Joonestab sümmeetrilisi kujundeid. • Lahendab liht- ja liitülesandeid õpetaja osalise abiga. |
|--|---|

8. KLASS

Rõhuasetused/eesmärgid 8. klassis

- Omandab põhiliste mõõtühikute kasutamise ja teisendamise oskuse.
- Omab kujutlust pindalaühikutest ning lahendab joonise või skeemi abil geomeetrilisi ülesandeid.
- Saab aru lihtsamatest kirjalikest tööjuhenditest iseseisva töö käigus.
- Kasutab nelja aritmeetilist tehet, oskab määrata tehete järjekorda.
- Teab Rooma numbreid I–XXXV.
- Mõistab, et elus ettetulevaid probleemsituatsioone saab lahendada matemaatika abil.
- Oskab suunamisel otsida matemaatilist teavet (sh. Internetist), kasutab õpetaja juhendamisel sobivaid IKT-vahendeid.

| Õppesisu ja -tegevused | Õpitulemused |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • põhi- ja järgarvud; • nimega arvud; • võrdlemine: tundmatu leidmine; • ümardamine; • Rooma numbrid I–XXXV; • liitmine, lahutamine, korrutamine, jagamine 1 000 000 piires; • tehete järjekord, sulud avaldises; • kümnendmurd ja harilik murd; • teisendamine ja taandamine; • liitmine, lahutamine, korrutamine ja jagamine hariliku murru ja kümnendmurruga; • pindala arvutamine valemi abil; | <ul style="list-style-type: none"> • Teab naturaalarve 1 000 000 piires. • Ümardab arve etteantud järguni (1 000 000 piires). • Teab Rooma numbreid I–XXXV. • Liidab ja lahutab 1000 000 piires. • Korrutab ja jagab 1 1000 000 piires. • Lahendab mitmetehtelisi avaldiseid. • Liidab ja lahutab murde. • Korrutab ja jagab murde. • Liidab ja lahutab kümnendmurde. • Korrutab ja jagab kümnendmurde. • Arvutab pindala. • Eristab ruumilisi kujundeid. |

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • geomeetrilised kujundid ja kehad; • joonestab sümmeetriatelje suhtes sümmeetrilisi kujundeid; • lahendab ja koostab selgitava skeemi järgi kirjalikult 3-tehtelisi ülesandeid. | <ul style="list-style-type: none"> • Joonistab sümmeetrilisi kujundeid. • Lahendab 3-tehtelisi tekstülesandeid toetudes lahendusplaanile. |
|--|---|

9. KLASS

Rõhuasetused/eesmärgid 9. klassis

- Suudab kasutada õpitud matemaatilisi mõisteid ja nende rakendamist ülesannete lahendamisel.
- Omab eeldusi õpitud oskuste teadlikuks kasutamiseks elus.
- Oskab suunamisel otsida matemaatikaalast teavet.
- Oskab lugeda ja aru saada lihtsamatest diagrammidest ning antud andmete põhjal koostada ise diagramme.
- Oskab erinevaid arve ümardada.
- Omab kujutlust ruumalast ja tunneb ruumalaühikuid.
- Teab protsendi praktilist tähendust, väljendab neid kümnendmurruna ja vastupidi.
- Oskab leida protsenti arvust ja arvu protsendi järgi.
- Oskab teisendada harilikku murdu kümnendmurruks ja vastupidi. Teostab erinevaid tehteid nendega.
- Oskab kavandada oma tegevust lahenduse otsimiseks ja õige arvutamisevõtte valimiseks.
- Oskab otsida matemaatilist teavet, kasutab õpetaja juhendamisel sobivaid IKT-vahendeid.

| Õppesisu ja -tegevused | Õpitulemused |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • naturaalarvude võrdlemine, ümardamine; • neli aritmeetilist tehet naturaalarvudega 1000 000 piires; • Rooma numbrid I–XXXV; • kümnendmurd ja harilik murd; • teisendamine; • murru taandamine; | <ul style="list-style-type: none"> • Teab naturaalarve 1 000 000 piires. • Teab Rooma numbreid I–XXXV. • Liidab, lahutab, korrutab, jagab 1 000 000 piires. • Teisendab murde. • Sooritab nelja aritmeetilist tehet kümnendmurdudega. • Teab protsendi praktilist tähendust. |

- liitmine, lahutamine, korrutamine, jagamine kümnenendmurdudega;
- pikkus-, raskus-, mahu-, aja- ja rahaühikute teisendamine;
- ümbermõõdu ja pindala arvutamine valemi abil;
- protsent;
- ruumala;
- praktilised ülesanded probleemsituatsioonide lahendamiseks;
- diagrammid: ring-, tulp-, joondiagrammid, nende joonestamine.

- Sooritab protsent arvutusi.
- Arvutab ruumala.
- Leiab infot diagrammidelt.
- Lahendab probleemsituatsioonide põhjal mitmetehtelisi tekstülesandeid.