

MATEMAATIKA AINEKAVA 1. KLASS

1. Õppe- ja kasvatusesmärgid:

Esemete maailma kujundamine

- Arvude maailma mõtestamine, arvutamise oskuste kujundamine
- Suuruste kujundite loomine
- Arendada loogilist mõtlemist

Õpilane

- 1) arutleb loogiliselt, põhjendab ja tõestab;
- 2) modelleerib 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) rakendab matemaatikateadmisi teistes õppeainetes ja igapäevaelus

2. Õppeaine kirjeldus:

Matemaatikaõpetus annab õppijale valmisoleku mõista ning kirjeldada maailmas valitsevaid loogilisi ja ruumilisi seoseid. Matemaatikakursuses omandatakse kirjaliku, ja peastarvutamise oskus, tutvutakse õpilast ümbritsevate tasandiliste ja ruumiliste kujundite omadustega, õpitakse kirjeldama suurustevahelisi seoseid ning omandatakse selleks vajalikud algebra põhioskused. Saadakse esmane ettekujutus õpilast ümbritsevate juhuslike nähtuste maailmast ja selle kirjeldamise võtetest. Matemaatikat õppides tutvuvad õpilased loogiliste arutluste meetoditega.

Õpet üles ehitades pööratakse erilist tähelepanu õpitavast arusaamisele ning õpilaste loogilise ja loova mõtlemise arendamisele. Rõhutatakse täpsuse, järjepidevuse ja õpilaste aktiivse mõttetöö olulisust kogu õppeaja vältel. Matemaatilisi probleemülesandeid lahendades saavad õpilased kogeda nn ahaa-efekti kaudu eduelamust ning avastamisrõõmu.

3. Hindamine

1.klassis on hindamine numbriline ja hinnanguline, et toetada õpilase arengut ja õpimotivatsiooni. Hinnatakse õpilase teadmisi ja oskusi suuliste vastuste, kirjalike või praktiliste tööde ning praktiliste tegevuste alusel, arvestades õpilase individuaalseid iseärasusi ja mõtlemistasandite arengut.

Hindamise vormina kasutatakse lisaks hinnetele ka kujundavat hindamist. Kujundav hindamine annab infot ülesannete üldise lahendamisoskuse ja matemaatilise mõtlemise ning õpilase suhtumise kohta matemaatikasse.

1. Õppetunni või muu õppetegevuse ajal antakse õpilasele tagasisidet aine ja ainevaldkonna teadmiste ja oskuste ning õpilase hoiakute ja väärtuste kohta.
2. Koostöös kaaslaste ja õpetajaga saab õpilane seatud eesmärkide ja õpitulemuste põhjal täiendavat, julgustavat ning konstruktiivset tagasisidet oma tugevuste ja nõrkuste kohta.
3. Praktiliste tööde ja ülesannete puhul ei hinnata mitte ainult töö tulemust, vaid ka protsessi.

Matemaatika, 1. klass, 4 tundi nädalas, kokku 140 tundi

| Kohustuslik teema/maht (tundi) | Õpitulemused (kohustuslike teemade kohta) Õpipädevused (õpioskused) | Metoodilised soovitusused (jaotus kolmeks õppemeetodite rühmaks: frontaalne töö-F; koosõppimine-K; iseõppimine – I) | Soovitusused lõimingu osas (jaotus kolmeks: üldpädevused (ka valdkonnapädevus) – ÜV; läbivad teemad – L; teised ained – T, kusjuures sulgudes tuuakse teema) | Soovitusused hindamise osas (hinnatakse õpilaste teadmisi ja oskusi, kuid ei hinnata hoiakuid ja väärtusi) |
|---|--|--|--|---|
| <p>Arvutamine (hinnang ajale 64 tundi)</p> <p>1. Arvud 0–100, nende tundmine, lugemine, kirjutamine, järjestamine ja võrdlemine. Järgarvud. Märgid +, -, =, >, <.</p> <p>2. Liitmine ja lahutamine 20 piires. Liitmise ja lahutamise vaheline seos. Täiskümnete liitmine ja lahutamine saja piires.</p> <p>3. Lihtsaimad tähte sisaldavad võrdused.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • loeb ja kirjutab, järjestab ja võrdleb arve 0 –100; • paigutab naturaalarvude ritta sealt puuduvad arvud 100 piires; • teab ja kasutab mõisteid võrra rohkem ja võrra vähem; loeb ja kirjutab järgarve; • liidab peast 20 piires; lahutab peast üleminekuta kümnest 20 piires; • omab esialgsed oskused lahutamiseks üleminekuga kümnest 20 piires; • nimetab üheliste ja kümneliste asukohta kahekohalises arvus; liidab ja lahutab peast täiskümneid 100 piires | <p><i>Õppetöö korraldamise aluseks esimeses kooliastmes sobib üldõpetuslik tööviis.</i></p> <p>I, K- vaatlus, loendamine, kirjeldamine, mõõtmine, võrdlemine, järjestamine, rühmitamine, arvutamine; I, K-õuesõpe, paaristöö, rühmatöö, mäng, I-individaalne õppimine.</p> | <p>Ü Antud õppeteemaga kujundatakse: kultuuri- ja väärtus-, sotsiaalsel- ja kodanikupädevust, suhtlus- enesemääratlus-, õpi-, ettevõtlikkus- ning matemaatikapädevust.</p> <p>L Teemal on oluline roll läbiva teema „Keskkond ja ühiskonna jätkusuutlik areng“ elluviimisel. Elu ja elukeskkonna säilitamiseks vajalikud väärtushinnangud aitavad ellu rakendada ka läbivat teemat "Väärtused ja kõlblus". Matemaatika õpetamisel kujundame õpilases korralikkust, hoolsust, süstemaatilisust ja ausust.</p> | <p>Hindamise eesmärgiks on suunata ja soodustada õppimist, kontrollida edasijõudmist, arendada õpetamist.</p> <p>Kokkuvõttev hindamine: Võrreldakse õpilase arengut õppekavas toodud oodatavate tulemustega, kasutades kujundavat hindamist (tunnikontroll, kontrolltöö, test). Tulemus väljendatakse</p> |

| | | | | |
|---|--|--|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • asendab proovimise teel lihtsaimasse võrdustesse seal puuduvat arvu oma arvutusoskuste piires. | | T Teemat saab lõimida eesti keelega, kunstiga, loodusõpetusega. | sõnalise hinnanguna. Õpilaste teadmisi ja oskusi kontrollitakse kolmel tasemel: teadmine, rakendamine ning arutlemine. Õpilane saab hinde „hea“, kui ta on omandanud matemaatika ainekavas esitatud õpitulemused teadmise ja rakendamise tasemel, ning hinde „väga hea“, kui ta on omandanud õpitulemused arutlemise tasemel. |
| Mõõtmine ja tekstülesanded (hinnang ajale 48 tundi) 4. Mõõtühikud: meeter, sentimeeter, | <ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab pikkusühikuid meeter ja sentimeeter tuttavate suuruste kaudu, kasutab nende tähiseid m ja cm; • mõõdab joonlaua või | I,K- vaatlus, loendamine, kirjeldamine, mõõtmine, võrdlemine, järjestamine, rühmitamine, arvutamine; | Ü Antud õppeteemaga kujundatakse: kultuuri- ja väärtus-, sotsiaalsed- ja kodanikupädevust, suhtlus-, enesemääratlus-, õpi-, ettevõtlikkus- ning matemaatika-, loodusteaduslikku ja tehnoloogiapädevust. | Kujundav hindamine: <ul style="list-style-type: none"> • Intervjuu. Õpetaja püüab küsimuste kaudu teada saada õpilase sügavamat arusaamist matemaatikast. |

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| <p>5. gramm, kilogramm,</p> <p>6. liiter,</p> <p>7. minut, tund, ööpäev, nädal, kuu, aasta; kella tundmine täis-, veerand-, pool- ja kolmveerand-tundides.</p> <p>8. käibivad rahaühikud.</p> | <p>mõõdulindiga vahemaad/eseme mõõtmeid meetrites või sentimeetrites;</p> <ul style="list-style-type: none"> • teab seost 1 m = 100 cm; • kirjeldab massiühikuid gramm ja kilogramm tuttavate suuruste kaudu, kasutab nende tähiseid kg ja g; • kujutab ette mahuühikut liiter, kasutab selle tähist l; • nimetab ajaühikuid minut, tund ööpäev, nädal, kuu ja aasta; • leiab tegevuse kestust tundides; • ütleb kellaagegu (ilma sõnu “veerand” ja “kolmveerand” kasutamata, näit. 18.15); • teab seoseid 1 tund = 60 minutit ja 1 ööpäev = 24 tundi; • nimetab Eestis käibivaid rahaühikuid, kasutab neid lihtsamates tehingutes; • teab seost 1 euro = 100 senti. | <p>I, K- õuesõpe, paaristöö, rühmatöö, mäng, rollimäng;</p> <p>I- individuaalne õppimine, võimalusel IKT vahendite kasutamine.</p> | <p>L „Keskkond ja ühiskonna jätkusuutlik areng“ "Väärtused ja kõlblus" „Tervis ja ohutus“ „Kultuuriline identiteet“ „Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus“ „Teabekeskond“</p> <p>T Teemat saab lõimida eesti keelega, kunstiga, loodusõpetusega, inimeseõpetusega.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Päevikupidamine. <p>Õpilased saavad avaldada oma mõtteid, ideid, tundeid ja küsimusi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Õpilaste kirjutised. • Valjusti mõtlemine (läbirääkimine). <p>Hinnatav õpilane räägib õpetajale, mida ja kuidas ta teeb.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enese- ja kaaslaste hindamine. • Mõtisklus / järele-mõtlemine. • Järjestikused tööd ja mapid. • Avatud küsimused. • Hindamine või hinnang arvuti abil. |
|---|---|--|--|--|

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| <p>9. Ühetehtelised tekstülesanded 20 piires liitmisele ja lahutamisele.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • koostab matemaatilisi jutuke si hulki ühendades, hulgast osa eraldades ja hulki võrreldes; • lahendab ühetehtelisi tekstülesandeid liitmisele ja lahutamisele 20 piires; • püstitab ise küsimusi osalise tekstiga ülesannetes; • hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust. | | | <p>Kujundav hindamine on mittedumbriline.</p> <p>1. Õppetunni või muu õppetegevuse ajal antakse õpilasele tagasisidet aine ja ainevaldkonna teadmiste ja oskuste ning õpilase hoiakute ja väärtuste kohta.</p> <p>2. Koostöös kaaslaste ja õpetajaga saab õpilane seatud eesmärkide ja õpitulemuste põhjal täiendavat, julgustavat ning konstruktiivset tagasisidet oma tugevuste ja nõrkuste kohta.</p> <p>3. Praktiliste tööde ja ülesannete puhul ei hinnata mitte ainult töö tulemust, vaid ka protsessi.</p> <p>4. Kirjalikke ülesandeid hinnates parandatakse ka õigekirjavead, mida</p> |
| <p>Geomeetrilised kujundid (hinnang ajale 16 tundi)</p> | | <p>I,K- vaatlus, loendamine, kirjeldamine, mõõtmine, võrdlemine, järjestamine, rühmitamine, arvutamine;</p> <p>I, K- õuesõpe, paaristöö, rühmatöö, mäng, rollimäng;</p> <p>I- individuaalne õppimine, võimalusel IKT vahendite kasutamine.</p> | <p>Ü Antud õppeteemaga kujundatakse: kultuuri- ja väärtus-, sotsiaalset- ja kodanikupädevust, suhtlus-, enesemääratlus-, õpi-, ettevõtlikkus- ning matemaatika-, loodusteaduslikku ja tehnoloogiapädevust.</p> | |
| <p>10. Punkt, sirglõik ja sirge.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • eristab sirget kõverjoonest, teab sirge osi punkt ja sirglõik; • joonestab ja mõõdab joonlaua abil sirglõiku; | | | |
| <p>11. Ruut, ristkülik ja kolmnurk; nende elemendid tipp, külj ja nurk. Ring.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Eristab ruutu, ristkülikut ja kolmnurka teistest kujunditest; näitab nende tipp, külgi ja nurki; • eristab ringe teistest kujunditest; | | <p>L „Keskkond ja ühiskonna jätkusuutlik areng“ "Väärtused ja kõlblus" „Tervis ja ohutus“ „Kultuuriline identiteet“ „Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus“ „Teabekeskond“</p> | |

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| | | | T Teemat saab lõimida eesti keelega, kunstiga, loodusõpetusega. | hindamisel ei arvestata. |
| 12. Kuup, risttahukas ja püramiid; nende tipud, servad ja tahud. Kera. | <ul style="list-style-type: none"> eristab kuupi, risttahukat ja püramiidi teistest ruumilistest kujunditest; näitab maketil nende tippe, servi ja tahke; eristab kera teistest ruumilistest kujunditest; | | | http://www.oppeka.ee/index.php/Hindamisest_ja_enese_hindamisoskuste_kujundamisest |
| 13. Esemete ja kujundite rühmitamine, asukoha ja suuruse kirjeldamine ning võrdlemine. | <ul style="list-style-type: none"> rühmitab esemeid ja kujundeid ühiste tunnuste alusel; võrdleb esemeid ja kujundeid asendi- ja suurustunnustel; | | | http://www.scribd.com/doc/38081389/Anu-Palumatemaatika-uus-riiklik-oppekava |
| 14. Geomeetrilised kujundid meie ümber. | <ul style="list-style-type: none"> leiab ümbritsevast õpitud tasandilisi ja ruumilisi kujundeid. | | | http://www.oppeka.ee/images/2/2e/Lisa3_ainevaldkond_matemaatika.pdf |
| AJAVARU 12 TUNDI | | | | |

| Õpitulemused | Algtase / teadmine | Kesktaase / rakendamine | Kõrgtase / Arutlemine |
|---|--|--|---|
| Arvutamine | | | |
| Loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb arve 0 –100 | Loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb arve 0 –100 abiga | Loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb arve 0 –100 | Loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb arve 0 –100 iseseisvalt |
| Loeb ja kirjutab järgarve | Loeb ja kirjutab järgarve abiga. | Loeb ja kirjutab järgarve | Loeb ja kirjutab järgarve veatult. |
| Liidab ja lahutab peast arve 20 piires | Liidab ja lahutab peast arve 20 piires, teeb vigu | Liidab ja lahutab peast arve 20 piires | Liidab ja lahutab peast arve 20 piires veatult |
| Määrab üheliste ja kümneliste asukoha kahekohalises arvus | Esineb eksimusi üheliste ja kümneliste asukoha määramisel kahekohalises arvus | Määrab üheliste ja kümneliste asukoha kahekohalises arvus | Määrab iseseisvalt üheliste ja kümneliste asukoha kahekohalises arvus veatult |
| Liidab ja lahutab peast täiskümneid 100 piires | Liidab ja lahutab peast täiskümneid 100 piires, aga esineb eksimusi | Liidab ja lahutab peast täiskümneid 100 piires | Liidab ja lahutab peast täiskümneid 100 piires veatult |
| Leiab võrdustes puuduva arvu proovimise teel | Leiab abiga võrdustes puuduva arvu proovimise teel | Leiab võrdustes puuduva arvu proovimise teel | Leiab iseseisvalt võrdustes puuduva arvu veatult |
| Mõõtmine ja tekstülesanded | | | |
| Kasutab õpitud mõõtühikuid, kirjeldab mõõtühikute suurust endale tuttavate suuruste kaudu | Kasutab õpitud mõõtühikuid, kirjeldab mõõtühikute suurust endale tuttavate suuruste kaudu juhendamisel | Kasutab mõõtes õpitud mõõtühikuid, kirjeldab mõõtühikute suurust endale tuttavate suuruste kaudu | Kasutab mõõtes sobivaid mõõtühikuid, kirjeldab mõõtühikute suurust veatult |

| | | | |
|--|--|--|--|
| Lahendab ühetehtelisi tekstülesandeid; püstitab ise küsimusi osalise tekstiga ülesannetes | Lahendab ühetehtelisi tekstülesandeid õpetaja abiga | Lahendab ühetehtelisi tekstülesandeid, püstitab ise küsimusi osalise tekstiga ülesannetes | Lahendab iseseisvalt ühetehtelisi tekstülesandeid, püstitab ise küsimusi osalise tekstiga ülesannetes veatult |
| Geomeetrilised kujundid | | | |
| Eristab sirget kõverjoonest, joonestab, mõõdab ja märgistab joonlaua abil sirglõiku | Eristab sirget kõverjoonest, mõõdab, joonestab ja märgistab joonlaua abil sirglõiku juhendamisel | Eristab sirget kõverjoonest, joonestab, mõõdab ja märgistab joonlaua abil sirglõiku | Eristab sirget kõverjoonest, joonestab, mõõdab ja märgistab joonlaua abil sirglõiku veatult |
| Eristab ruutu, ristkülikut ja kolmnurka teistest kujunditest; näitab nende tippe, külgi ja nurki; eristab ringe teistest kujunditest | Eristab lihtsamaid tasandilisi kujundeid | Eristab ruutu, ristkülikut ja kolmnurka teistest kujunditest; näitab nende tippe, külgi ja nurki; eristab ringe teistest kujunditest | Eristab ruutu, ristkülikut ja kolmnurka teistest kujunditest; näitab nende tippe, külgi ja nurki; eristab ringe teistest kujunditest, oskab neid sobivate abivahenditega joonestada, leiab ümbritsevast õpitud tasandilisi kujundeid |
| Eristab kuupi, risttahukat, kera ja püramiidi teistest ruumilistest kujunditest | Eristab lihtsamaid ruumilisi kujundeid | Eristab kuupi, risttahukat, kera ja püramiidi teistest ruumilistest kujunditest | Eristab kuupi, risttahukat, kera ja püramiidi teistest ruumilistest kujunditest, leiab ümbritsevast õpitud ruumilisi kujundeid |

| | | | |
|---|--|---|---|
| Rühmitab geomeetrilisi kujundeid nende ühiste tunnuste alusel | Rühmitab abiga geomeetrilisi kujundeid | Rühmitab geomeetrilisi kujundeid nende ühiste tunnuste alusel | Rühmitab geomeetrilisi kujundeid nende ühiste tunnuste alusel, oskab põhjendada |
|---|--|---|---|