

Narva Keeltelütseum

Matemaatika ainekava

4.klass

4 tundi nädalas, 140 tundi

Narva 2019

Õpetamise eesmärgid

Matemaatikaõpetusega taotletakse, et õpilane:

- väärtustab matemaatikat ning tunneb rõõmu matemaatikaga tegelemisest
- omandab matemaatika alaseid teadmisi, oskusi, vilumusi.
- arendab endas püsivust ja järjekindlust.
- arutleb loogiliselt, põhjendab ja tõestab
- kasutab õppides IKT vahendeid
- rakendab matemaatikateadmisi teistes õppeainetes ja igapäevaelus

4. klassi lõpuks õpilane:

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

Õppetegevused

4.klassis suunab õpetaja õpilast erinevaid lahenduskäike leidma, selgitama ja põhjendama. Õpilane analüüsib ja võrdleb erinevaid lahenduskäike. Arvutamisoskust arendatakse ja kinnistatakse erinevate peastarvutamise ja tehetejärjekorra ülesannete lahendamise abil. Jätkub matemaatiliste mõistete ja valemite omandamine, õpilasi juhatakse seoseid leidma, selgitama ja sõnastama. Oluline on arendada funktsionaalse lugemise oskust ja loovust. Arutlemis- ja koostööoskust arendatakse erineva sisuga rühmatöödega, sh mängude ja võistlustega. Teemasid käsitledes pööratakse tähelepanu matemaatika seosele igapäevaeluga ja teiste õppeainetega.

Õpilasi harjutatakse kasutama erinevaid matemaatikaprogramme.

Osaoskusi arendavad: 1. erinevate lahenduskäikude leidmine ja analüüsimine; 2. vaadeldavate objektide omaduste analüüsimine; 3. matemaatiliste sümbolite ja valemite sisu esitamine tavakeeles; 4. iseseisev töö, paaris- ja rühmatöö; 5. oma mõttekäigu selgitamine; 6. matemaatiliste mõistete kasutamine ülesande lahenduskäigu selgitamisel; 7. võrdlemine ja järjestamine; 8. ülesande teksti lugemisoskus ja tekstist arusaamine; 9. ülesande täitmine kuuldu ja loetu põhjal (nt tabeli täitmine, joonise täiendamine, küsimustele vastamine, diagrammi joonestamine); 10. erinevad peastarvutamisevõtted; 11. matemaatilised mängud; 12. praktilised tööd (pinnalaotuse valmistamine).

Õppesisu:

Teema 1. Kordamine (15 tundi)

- 1.1 Numeratsioon.
- 1.2 Lisamine ja lahutamine.
- 1.3 Kirjaliku väärtuse arvvärtus.
- 1.4 Sõna probleemide lahendamine.
- 1.5 Kirjutamise lisamine ja lahutamine.
- 1.6 Lisamise omadused.
- 1.7. Kinnisvara lahutamine.
- 1.8 Korrutamine ja jagamine.
- 1.9 Kõrvaldamine jäägiga.
- 1.10. Korrutamineomadused
- 1.11 Jaotusomadused.
- 1.12 Tegevuskord.

Mõisted: lisamine, lahutamine, korrutamine, jagamine, numbriline ja tähestikuline väljendus.

Teema 2. Mõõtühikud ja suurus (20 tundi)

- 2.1 Pikkusühikud. Pikkuse mõõtmine
- 2.2 Ristküliku ja ruudu ümbermõõt.
- 2.3 Massiühikud. Massmõõtmine.
- 2.4. Rahaiühikud. Mõõtke kulud.
- 2.5 Ajaühikud. Aja mõõtmine
- 2.6. Kiirus, aeg, kaugus. Kiiruse mõõtmine
- 2.7. Pindala ja pindalaühikud. Mõõtmisala.
- 2.8. Ristküliku ja ruudu ala.

Mõisted: pikkus, pindala, mass, aeg, rahaline väärtus, kiirus, perimeeter, kaugus.

Teema 3. Arvude lugemine ja kirjutamine kuni miljonini (10 tundi)

3.1 Kuni tuhande arv.

3.2. Numbrid kuni kümme tuhat.

3.3 Numbrid kuni miljonini.

Mõisted: tuhat, kümme tuhat, sada tuhat miljonit.

Teema 4. Suulised arvutused 1 000 000 (20 tunni) jooksul

4.1 Üksikute numbrite lisamine ja lahutamine ühe numbriga.

4.2 Lisamine kahekohalise numbriga. Lahutage kaks numbrit.

4.3 Kolmekohalise numbri lisamine. Lahutage kolmekohaline number.

4.4.Korrutamine ja jagamine 10-ga.

4.5 Korrutamine ja jagamine 100-ga.

4.6. Korrutamine ja jagamine 1000-ga.

4.7. Bittinumbrite korrutamine ja jagamine.

4.8 Korrutamine ühe numbriga.

4.9. Jaotus ühe numbriga.

4.10.Sulgudes ja tegevuste järjekorras.

Mõisted: kahekohalised, kolmekohalised numbrid, sulgud, korrutamine, jagamine, tegevuste järjekord.

5. teema. Kirjalik lisamine ja lahutamine (20 tundi)

5.1 Bituatsiooniline lisamine.

5.2 Lisamine koos üleminekuga ühest kategooriast teise.

5.3 Lisamine koos ülekandega mitmetes heitmetes.

5.4 Mitme numbri lisamine.

5.5 Kahekordne lahutamine.

5.6 lahutamine järgmisele numbrile ülekandmisega.

5.7 Lahutamine ülekandega mitme numbriga.

Mõisted: lisamine ja lahutamine.

Teema 6. Kirjalik korrutamine ja jagamine (30 tundi)

6.1. Korrutamine ühe numbriga (erijuhtum).

6.2 Korrutamine ühe numbriga (üldjuhtum).

6.3 Jaotus üheks numbriks (erijuhtum).

6.4 Jagamine ühe numbriga (üldine juhtum).

6.5 Korrutamine kahekohalise numbriga.

6.6 Jagamine kahekohaliseks numbriks.

6.7 Korrutamine kolmekohalise numbriga.

Mõisted: korrutamine ja jagamine.

Teema 7. Fraktsioonid (10 tundi)

7.1 Murdosa mõiste.

7.2 Fraktsioonide probleemide lahendamine.

Mõisted: fraktsioon, lugeja, nimetaja.

Teema 8. Kordamine (15 tundi)

Läbivad teemad

„Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine” Õpilast suunatakse arendama oma õpioskusi, suhtlemisoskusi, koostöö-, otsustamis- ja infoga ümberkäimise oskusi. Sama läbiv teema seondub näiteks ka matemaatikatundides hindamise kaudu antava hinnanguga õpilase võimele abstraktselt ja loogiliselt mõelda.

Läbiva teema „Keskkond ja jätkusuutlik areng” probleemistik jõuab matemaatikakursusesse eelkõige ülesannete kaudu, milles kasutatakse reaalseid andmeid keskkonnaressursside kasutamise kohta. Neid andmeid analüüsid arendatakse säästvat suhtumist ümbritsevasse ning õpetatakse väärtustama elukeskkonda.

Teema „Kultuuriline identiteet” seostamisel matemaatikaga on olulisel kohal matemaatika ajaloo elementide tutvustamine ning ühiskonna ja matemaatikateaduse arengu seostamine.

Läbivat teemat „Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus” käsitletakse eelkõige matemaatikat ja teisi õppeaineid lõimivate ühistegevuste (uurimistöode, rühmatööde, projektide jt) kaudu, millega arendatakse õpilastes koostöövalmidust ning sallivust teiste isikute tegevusviiside ja arvamuste suhtes.

„Tehnoloogia ja innovatsioon”. Õpilast suunatakse kasutama info- ja kommunikatsioonitehnoloogiat (edaspidi IKT), et lahendada elulisi probleeme ning tõhustada oma õppimist ja tööd. Matemaatika õpetus peaks pakkuma võimalusi ise avastada, märgata seaduspärasusi ning seeläbi aidata kaasa loovate inimeste kujunemisele. Seaduspärasusi avastades rakendatakse mitmesugust õpitarkvara.

Teema „Teabekeskkond” Õpilast juhatakse arendama kriitilise teabeanalüüsi oskusi. Läbiv teema „Tervis ja ohutus” realiseerub ohutus- ja tervishoiualaseid reaalseid andmeid sisaldavate ülesannete kaudu (nt liikluskeskkonna, liiklejate ja sõidukite liikumisega seotud tekstülesanded. Eriti tähtis on kiirusest tulenevate õnnetusjuhtumite põhjuste analüüs.

Teema „Väärtused ja kõlblus” kaudu toimub korralikkuse, hoolsuse, süstemaatilisuse, järjekindluse, püsivuse ja aususe kasvatamisega. Samuti tolerantse suhtumise kujundamine erinevate võimetega kaaslastesse.

Kasutatud haridusalane kirjandus

1. Endel Noor, Enn Nurk, Aksel Telgmaa. Matemaatika IV klassile, 1.osa. Koolibri 2011
2. Endel Noor, Enn Nurk, Aksel Telgmaa. Matemaatika IV klassile, 2.osa. Koolibri 2011
3. Endel Noor, Enn Nurk Matemaatika töövihik IV klassile, 1.osa. Koolibri 2011
4. Endel Noor, Enn Nurk Matemaatika töövihik IV klassile, 2.osa. Koolibri 2011
5. E. Noor, E. Nurk, R. Cold. Matemaatika 4. klassi 1. osa jaoks - Tallinn: Koolibri 2011
6. E. Noor, E. Nurk, R. Cold. Matemaatika 4. klassi 2. osa jaoks - Tallinn: Koolibri 2011
7. E.Nurk, E.Noor. 4. klassi 1. ja 2. osa matemaatika töövihik. - Tallinn: Koolibri
8. K.Kaazik. Matemaatika. 4. klassi õpik, 1. ja 2. osa - Tallinn: Avita 2011
9. A.Kaazik, K.Kaazik. 4. klassi töövihik. I osa - Tallinn: Avita 2011.
10. A.Kaasik, K.Kaasik. 4. klassi töövihik. II osa. - Tallinn: Avita 2011
11. Aino Kaasik. 4. klassi matemaatika uurimine ja katsetamine. Tallinn: Avita 2011
12. Kaya Laanmäe. 4. klassi matemaatika täiendavad ülesanded. - Tallinn: Avita 2011