

3. KLASSI MATEMAATIKA TASEMETÖÖ ERISTUSKIRI

Alus: haridus- ja teadusministri määrus nr 54, vastu võetud 15. detsembril 2015.

TASEMETÖÖ EESMÄRK

Tasemetööga läbiviimise eesmärk on hinnata riiklike õppekavade üldpädevuste, valdkonnapädevuste, läbivate teemade ja õpitulemuste omandatust selleks, et:

- 1) anda õpilasele, vanemale, koolile, kooli pidajale ja riigile võimalikult objektiivset ja võrreldavat tagasisidet õppimise ja õpetamise tulemuslikkusest ning sellest, milline on kooli panus õpilaste edasijõudmisse;
- 2) selgitada, kuidas õppe tulemuslikkus ning kooli panus õpilaste edasijõudmisse on ajas muutunud;
- 3) anda riigile informatsiooni hariduspoliitiliste otsuste tegemiseks;
- 4) toetada riikliku õppekava rakendamist ning suunata tasemetöö sisu ja vormi kaudu õppeprotsessi.

TASEMETÖÖ VORM JA AEG

- Tasemetöö on kirjalik.
- Tasemetöö koostatakse ühes variandis.
- Tasemetöö korraldatakse neljandal õppeveerandil.

TASEMETÖÖ KORRALDAMINE

- Õpetaja tutvub tasemetöö ning selle korraldamise juhendiga üks tund enne tasemetöö algust.
- Tasemetöö kestab ühe õppetunni ehk 45 minutit. Selle aja hulka ei arvestata õpilaste juhendamist, st **õpilasele peab ülesannete lahendamiseks jääma vähemalt 45 minutit.**
- Tasemetöö on ühes variandis, s.t. valimisse kuuluvad õpilased peavad istuma pingis üksinda (soovitav eraldi ruumis) ja neil peab olema võimalus segamatult töötada.
- Õpilane kirjutab õpetaja juhendamisel tiitellehele enda ja oma kooli andmed. Puudujäävad õpilase andmed kirjutab õpetaja tööde parandamisel juurde.
- Tasemetööga tutvutakse ühiselt.
- Õpetaja teavitab õpilasi, et lisaülesannet võib hakata lahendama siis, kui kohustuslikud ülesanded on tehtud.
- Õpetajal on õigus vajadusel selgitada õpilastele ülesannete tööjuhendeid.
- Kui töö on alanud, ei tohi õpetaja õpilasi sisulistes küsimustes aidata.
- Õpilane võib tasemetöö kirjutamiseks kasutada musta või sinist pasta- või tindipliatsit.

- Õpilasel on vaja järgmisi täiendavaid töövahendeid: harilik pliiats, kustutuskumm, mõõtejoonlaud ja värvi- või viltpliiatsid. Korrektuurivedeliku või –pliiatsi kasutamine ei ole lubatud.

KOOLIASTME ÕPITULEMUSED

Kõikide õppekavas esitatud üld- ja valdkonnapädevuste kujunemist, õppe- eesmärkide saavutatust ning kooliastme õpitulemuste omandatust ei hinnata igal aastal.

Õppesisu ja õpitulemused

Õpitulemused

I kooliastme lõpuks õpilane:

- saab aru õpitud reeglitest ning oskab neid rakendada;
- loendab ümbritseva maailma esemeid ning liigitab ja võrdleb neid ühe–kahe tunnuse alusel;
- loeb, mõistab ja selgitab eakohaseid matemaatilisi tekste;
- kasutab suurusi mõõtes sobivaid abivahendeid ning mõõtühikuid;
- märkab matemaatikaga seonduvat ümbritsevas elus ning kirjeldab seda arvude või geomeetriliste kujundite abil;
- kasutab digitaalseid õppematerjale;
- mõistab matemaatika olulisust, seost ümbritsevaga.

Õppesisu ja õpitulemused

1. Arvutamine

Õppesisu

Arvud 0-10 000, nende esitus üheliste, kümneliste, sajaliste ja tuhandeliste summana. Võrdus ja võrratus. Arvude võrdlemine ja järjestamine. Järgarvud. Paaris- ja paaritud arvud.

Arvude liitmine, lahutamine, korrutamine ja jagamine peast 100 piires. Liitmine ja lahutamine kirjalikult 10 000 piires. Liitmis-, lahutamis-, korrutamise-, ja jagamistehte komponentide nimetused (liidetav, summa; vähendatav, vahe; tegur, korrutis; jagatav, jagaja, jagatis). Liitmise ja lahutamise ning korrutamise ja jagamise vahelised seosed. Korrutamise seos liitmisega.

Peast- ja kirjaliku arvutamise eeskirjad. Täht arvu tähisena. Tähe arväärtuse leidmine võrdustes. Arvutiprogrammide kasutamine nõutavate arvutusoskuste harjutamiseks.

Õpitulemused

- loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb naturaalarve 0 – 10 000;
- esitab arvu üheliste, kümneliste, sajaliste ja tuhandeliste summana;
- loeb ja kirjutab järgarve;
- liidab ja lahutab peast arve 100 piires, kirjalikult 10 000 piires;
- valdab korrutustabelit (korrutab ja jagab peast ühekohalise arvuga 100 piires);
- teab nelja aritmeetilise tehte liikmete ja tulemuste nimetusi;

- leiab võrdustes tähe arvvaartuse proovimise või analoogia põhjal;
- määrab õige tehete järjekorra avaldises (sulud; korrutamine/jagamine; liitmine/lahutamine).

2. Mõõtmine ja tekstülesanded

Õppesisu

Pikkusühikud millimeeter, sentimeeter, detsimeeter, meeter, kilomeeter. Pikkusühikute seosed.

Massiühikud gramm, kilogramm, tonn. Massiühikute seosed.

Ajaühikud sekund, minut, tund, ööpäev, nädal, kuu, aasta, sajand. Ajaühikute seosed. Kell ja kalender.

Käibivad rahaühikud. Rahaühikute seosed. Mahuühik liiter. Temperatuuriühik kraad. Termomeeter, selle skaala. Nimega arvude liitmine.

Tekstülesannete analüüsimine ja lahendamine. Tulemuste reaalsuse hindamine. Tekstülesannete koostamine. Arvutiprogrammide kasutamine ühikute teisendamise harjutamiseks.

Õpitulemused

- selgitab murdude $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ ja $\frac{1}{5}$ tähendust, leiab nende murdude põhjal osa arvust;
- kasutab mõõtes sobivaid mõõtühikuid, kirjeldab mõõtühikute suurust temale tuttavate suuruste kaudu;
- hindab looduses kaugusi ning lahendab liiklusohutusülesandeid;
- tunneb kella ja kalendrit ning seostab neid teadmisi oma elu tegevuste ja sündmustega;
- teisendab pikkus-, massi- ja ajaühikuid (valdavalt ainult naaberühikuid);
- arvutab nimega arvudega (lihtsamad juhud);
- analüüsib ja lahendab iseseisvalt erinevat tüüpi ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid ning hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust;
- koostab ühetehtelisi tekstülesandeid.

3. Geomeetrilised kujundid

Õppesisu

Punkt, sirglõik, sirge. Lõigu pikkus. Antud pikkusega lõigu joonestamine. Murdjoon, selle pikkus.

Kolmnurk ja nelinurk, nende tipud, küljed ja nurgad. Täisnurk. Ruut ja ristkülik. Võrdkülgne kolmnurk ning selle joonestamine joonlaua ja sirkliga.

Ring ja ringjoon, keskpunkt ja raadius. Etteantud raadiusega ringjoone joonestamine.

Kuup, risttahukas, kera, silinder, koonus, kolm- ja nelinurkne püramiid; nende põhilised elemendid (servad, tipud, tahud eristamise ja äratundmise tasemel). Geomeetrilised kujundid igapäevaelus.

Õpitulemused

- eristab lihtsamaid geomeetrilisi kujundeid (punkt, sirge, lõik, ring, kolmnurk, nelinurk, ruut, ristkülik, viisnurk, kuusnurk, kera, kuup, risttahukas, püramiid, silinder, koonus) ja nende põhilisi elemente;
- leiab ümbritsevast õppetundides käsitletud tasandilisi ja ruumilisi kujundeid;
- rühmitab geomeetrilisi kujundeid nende ühiste tunnuste alusel;
- mõõdab lõigu pikkuse ja joonestab etteantud pikkusega lõigu;
- joonestab ristküliku ja ruudu;
- joonestab võrdkülgse kolmnurga ning ringjoone;
- mõõdab õpitud hulknurkade külgede pikkused ja arvutab nende ümbermõõdu;
- arvutab murdjoone pikkuse.

TASEMETÖÖ ÜLESEHITUS

Kõikide õppekavas esitatud üld- ja valdkonnapädevuste kujunemist, õppeaine õppeeesmärkide saavutatust ning kooliastme õpitulemuste omandatust ei hinnata igal aastal ning kõikide õpitulemuste omandatust ei võimalda tasemetöö vorm ka kontrollida.

Tasemetöös on kohustuslikud ülesanded ja kuni kaks lisaülesannet. Lisaülesanded on mõeldud kiirematele õpilastele. Lisaülesannete lahendusi ei analüüsita.

Tasemetöö ettevalmistamine hõlmab ülesannete komplekti ning läbiviimis- ja hindamisjuhendi koostamist, ülesannete katsetamist ning vajaduse korral tõlkimist.

Matemaatika tasemetöö hindamisjuhendit üldjuhul ei tõlgita.

Ülesannete teemade, tüüpide ja raskusastme valikul lähtutakse allpool toodud tabelist ja oskustasemetest.

Arvutamine (ca 45%)	• loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb naturaalarve 0–10 000; • liidab ja lahutab peast arve 100 piires, kirjalikult 10 000 piires; • valdab korrutustabelit; korrutab ja jagab peast ühekohalise arvuga 100 piires; • tunneb nelja aritmeetilise tehte liikmete ja tulemuste nimetusi; • määrab õige tehete järjekorra avaldises (sulud; korrutamine/ jagamine; liitmine/lahutamine).
--------------------------------	--

Mõõtmise ja tekst- ülesanded (ca 40%)	• selgitab murdude $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ ja $\frac{1}{5}$ tähendust, leiab nende murdude põhjal osa arvust ning osa järgi arvu; • tunneb kella ja kalendrit ning seostab seda oma elu tegevuste ja sündmustega; • teisendab pikkus-, massi- ja ajaühikuid (valdavalt ainult naaberühikuid); • arvutab nimega arvudega (lihtsamad juhud); • analüüsib ja lahendab iseseisvalt erinevat tüüpi ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid; • koostab ühetehtelisi tekstülesandeid.
Geomeetrilised kujundid (ca 15%)	• eristab lihtsamaid geomeetrilisi kujundeid (punkt, sirge, lõik, ring, kolmnurk, nelinurk, ruut, ristkülik, viisnurk, kuusnurk, kera, kuup, risttahukas, püramiid, silinder, koonus) ning nende põhilisi elemente; • leiab ümbritsevast ainekavaga määratud tasandilisi ja ruumilisi kujundeid; • mõõdab õpitud geomeetriliste kujundite küljed ning arvutab ümbermõõdu.

Ülesannete abil kontrollitakse järgmisi oskustasemeid:

- **Teadmine** – näitab faktide teadmise, leidmise, meelde tuletamise oskust.

Seda taset iseloomustavad märksõnad: *sõnastama, otsima, nimetama, sobitama, ära tundma jne.*

Iseloomustavad küsimused: *Mis on ...?; Kuidas on ...?; Kuidas seda selgitada, et ...? jms.*

- **Mõistmine, arusaamine** – näitab (ülesande, olukorra) sisulist mõistmist.

Seda taset iseloomustavad märksõnad: *kõrvutama; vastandama; tõlgendama; selgitama; järeldama; ümber sõnastama; klassifitseerima jms.*

Iseloomustavad küsimused: *Võrdle ...; Leia antud jooniselt; Milline järgmistest väidetest on ... jms.*

- **Rakendamine** – näitab arusaamist praktilise kasutamise võimalustest (näit info kasutamine teistes/ uutes situatsioonides).

Seda taset iseloomustavad märksõnad: *valima, arendama, kasutama, planeerima, ära kasutama, tuvastama jms.*

Iseloomustavad küsimused: *Näita, kuidas saab...kasutada...; Kuidas saab seletada...?; Milliseid vahendeid võib kasutada...?*

- **Analüüs** – ülesande (materjali) koostisosadeks lahutamise oskus; näitab arusaamist üksikute komponentide omavahelistest seostest.

Seda taset iseloomustavad märksõnad: *analüüsima; liigitama; võrdlema; avastama uurima; loetlema; tuletama järeldama jms.*

Iseloomustavad küsimused: *Milline oleks parim...?; Millised on tähtsamad omadused? Tee üldistusi ... põhjal; Leia ... ühiseid omadusi ja tee nende põhjal järeldusi.*

- **Süntees** – osade kokkupanek terviku saamise eesmärgil; näitab oskust ühendada osad loogiliselt üheks tervikuks.

Seda taset iseloomustavad märksõnad: *kombineerima, koostama, looma, kujundama, arvamust/hinnangut andma; lahendama, katsetama jms.*

Iseloomustavad küsimused: *Kuidas sa kontrolliksid, et ...; Mida võib saadud tulemustest järeldada?*

- **Hindamine** – otsuste ja järelduste tegemine.

Seda taset iseloomustavad märksõnad: *otsustama, võrdlema, tõlgendama, hinnangut andma, arvamust avaldama, ümber lükkama, väärtustama, mõjutama.*

Iseloomustavad küsimused: *Otsusta, kas ...; Kuidas sa selle tulemuseni jõudsid?; Põhjenda oma vastust.*

Tasemetöö ettevalmistamine hõlmab ülesannete komplekti ning läbiviimis- ja hindamisjuhendi koostamist, ülesannete katsetamist ning vajaduse korral tõlkimist.

Matemaatika tasemetöö hindamisjuhendit üldjuhul ei tõlgita.

TASEMETÖÖ PARANDAMINE

- Tasemetööd parandab õpetaja vastava juhendi alusel, märkides iga üksiku vastuse eest saadud punktid selleks ette nähtud lahtrisse nn õpetajaveerus.
- Tasemetöö tiitellehele märgib õpetaja õpilase jooksva õppeaasta matemaatika kokkuvõtvad hinded, tasemetöö punktisumma ja täiendavad teabe (saab õpiabi, saab logopeedilist abi, õpib individuaalse õppekava alusel, kodune keel erineb kooli õppekeelest).
- Tasemetöö tiitellehele märgib õpetaja õpilase poolt märkimata jäänud andmed (õpilase andmed, kooli andmed, tasemetöö kood).
- Tasemetöö tulemust ei käsitleta kokkuvõtva hindamise alusena ja tasemetööd ei hinnata hindegas.