

6. klassi matemaatika tasemetöö analüüs 2007

Koostaja Mart Oja

Analüüs on koostatud tasemetööde põhjal, mille sooritasid 2007. aasta maikuus 1358 6.klassi õpilast 76 Eesti koolis ja 77 õpetaja juhendamisel.

1. Eesmärgid

“6. klassi matemaatika üleriigilise tasemetöö läbiviimise ja hindamisejuhend” märgib, et tasemetöö eesmärk on hinnata II kooliastme õpilaste matemaatika ainekavaga määratletud matemaatika õppe-eesmärkide ja õpitulemuste saavutatust. Mina kui aineõpetaja ja analüüsija täiendaksin, et tasemetöö eesmärgiks oli hinnata õpilast ning anda sellega talle, tema vanematele, õpetajale ja kooli juhtkonnale teavet II kooliastme lõpuks saavutatud matemaatika pädevuste kohta.

Analüüsi koostamisel kasutasin REKK-I tagastatud tasemetöid, nende läbiviimise ja hindamise juhendit, statistilisi tabeleid ning analüüsi lähteülesannet. Tasemetöö analüüsiga on taotletud järgmisi eesmärke:

- 1) saada teavet ja hinnata üldhariduskoolide 6.klasside õpilaste poolt omandatud matemaatilisi teadmiste ja oskuste (pädevuste) kohta II kooliastme õppekava piirides;
- 2) analüüsida õpilaste tulemuste seotust sooga, vanusega, eriõppega, koolitüübiga, tugiõppega, koduse keelega, õpetajaga (eriala, haridus, staaz), aastahindega ja kooli asukohaga.
- 3) Saada informatsiooni õpetajate arvamustest tasemetöö kohta.

Hinnates tasemetööd kui valikuuuringut, on testitud valim üldjoontes esindav, sest tasemetööde valimisse kuulusid kõigi maakondade ja koolitüüpide esindajad. Kuid tasemetöös osalenud õpilaste jaotus koolitüübiti (tabel 1) ei lähe hästi kokku õpilaste vastava jaotusega kogu Eestis. Liialt suur valik on tehtud põhikooli õpilaste osas (vahe +4,2 %). Suurem oleks võinud olla õpilaste esindatus gümnaasiumitest ja algkoolidest. Tasemetöö tegi vabariigi algkoolidest ainult 1. See arv oleks võinud olla suurem. Kui vaadata õpilaste valikut õppekeele järgi (tabel 2), siis on eesti õppekeelega õpilaste osakaal suurem kui vastav jaotus kogu Eesti osas (+1,7%). Samal ajal vene õppekeelega õpilaste osakaal on väiksem (–1,6%). Kuid see erinevus ei ole siiski nii suur, et analüüsi tulemused peegeldaksid enam ühe õppekeelega õpilaste tulemusi. Kokkuvõtteks võib öelda, et analüüsitavat tasemetööd sooritanud õpilaste valim oli hea esindatavusega.

Tabel 1. Õpilaste jaotus koolitüübiti

Kooli tüüp	Õpilasi Eestis kokku		Õpilasi tasemetöös	
	Arv	Protsent	Arv	Protsent
Gümnaasium	9791	73,5	961	70,8
Põhikool	3161	23,7	379	27,9
Algkool	375	2,8	18	1,3
Kokku	13 327	100	1358	100

Tabel 2 Õpilaste valik õppekeele järgi

Õppekeel	Eestis kokku		Tasemetöös kokku	
	Arv	Protsent	Arv	Protsent
Eesti	10 931	82,0	1137	83,7
Vene	2385	17,9	221	16,3
Muu	11	0,1	0	0
Kokku	13 327	100	1358	100

2. Töö ülesehitus, ülesannete liigid, vastavus õppekavale, seos õppekirjandusega

Tasemetöö oli koostatud kahes variandis (variant A ja variant B). Iga variant sisaldas üheksa ülesannet. Sellel õppeaastal ei olnud lisaülesannet, mis oli ka mõistlik. Variantides olevad ülesanded olid tüübilt analoogsed, kuid erinevus seisnes ainult arvulistes andmetes. Sellega on erinevaid varinate teinud õpilaste tulemused võrreldavad. Seda kinnitab ka tabeli 3 andmed. Erinevused variantide tulemuste vahel on väga väikesed

Tabel 3 Ülesannete keskmine lahendatus töö variantide osas

Variant	Õpilaste arv	Protsent kogu õpilaste arvust	Keskmine punktide arv	Protsent maksimaalsest punktide arvust 40	Standardhälve
A	686	50,5	29,55	73,9	8,23
B	672	49,5	29,70	74,2	8,09
Kokku	1358	100	29,62	74,1	8,16

Tasemetöös olevad ülesanded olid mitmekesised ja mitmest valdkonnast. Minu kui aineõpetaja vaatekohalt sisaldas tasemetöö peamiste mõistete tundmist ja oskuste rakendamist, mis olid õpilastel II kooliastmes omandatud. Põhiline raskus langes 6. klassis õpitud materjalile, mis sisaldas viies ülesandes. Need ülesanded sisaldasid arvutamist harilike murdudega, harilikele murdudele vastavate punktide märkimist arvkiirele, protsendarvutust, kolmnurga joonestamist antud andmete järgi, kolmnurgale kõrguse joonestamist ja kolmnurga pindala arvutamist. Nagu antud loetelust selgub, et ülesannetega olid haaratud olulisemad teemad 6. klassi kursusest.

Ülejäänud nelja ülesande lahendamiseks piisas 5. klassis omandatud teadmistest. Need ülesanded nõudsid võrrandi lahendamise, arvutamisel saadud tulemuste ümardamise, diagrammi lugemise ja aritmeetilise keskmise arvutamise oskusi. Nendes neljas ülesandes tuli enamus arvutamisi teha kümnendmurdudega.

Tasemetöös olevad ülesanded olid vastavuses II kooliastme matemaatika õppekavaga. Antud ülesannetega oli võimalik kontrollida 6. klassi õpilaste poolt omandatud vajalike teadmiste ja oskuste taset. Ülesannete tekstid olid tavapärased ja vastavuses enamkasutatavate matemaatika õpikutes esitatud ülesannete tekstidega. Samuti tuleb märkida, et ülesannete sõnastused olid lakoonilised ja õpilaste jaoks üheselt mõistetavad. Tasemetöös olid ülesanded õpilastele jõukohased.

3. Üksikülesannete tulemused

Et üksikülesannete eest võis saada erineva arvu punkte, siis on tulemuste võrdlemiseks leitud keskmise tulemuse protsent iga ülesande võimalikust maksimaalsest punkti summast. Ülesannete keskmine lahendatus on esitatud tabelis 4.

Tabel 4 Kogu valimi keskmine lahendatus ülesannete kaupa

Ülesande nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Maksimaalne punktide arv	10	3	3	4	4	3	3	5	5
Keskmine punktide arv	8,07	2,50	1,52	3,08	2,43	2,25	2,31	2,93	4,53
Keskmise tulemuse protsent	80,68	83,43	50,71	76,99	60,66	74,99	77,12	58,53	90,68

Tabelist 4 on näha, et kõige paremini olid õpilased lahendatud ülesannet 9. Selles ülesandes oli õpilastel tarvis joonestada kolmnurk, millel oli antud külj ja selle lähisnurgad. Aga kõige halvemini lahendasid õpilased ülesannet 3. Selles ülesandes tuli õpilastel märkida murdarvudele vastavad punktid arvkiirele.

Ülesanne 1 koosneb neljast alaülesandest ehk neljast tehest harilike ja kümnnendmurdudega. Selle ülesande lahendamisel saadi keskmiselt neli viiendikku maksimaalsest punktide arvust 10. See on keskmine tulemus. Nüüd aga igast alaülesandest eraldi.

Esimeses ülesandes tuli õpilastel liita kaks segaarvu, mille murdosad olid ühenimelised murrud. Nende arvude liitmisel saadi vastuseks segaarv, mille murdosaks oli liigmurd. Selle ülesande eest anti kaks punkti. Ühe punkti sai õige liitmise eest ja teise punkti segaarvuks teisendamise eest. Tabelis 5 on toodud antud ülesande alaosade lahendatus protsentides, mis on õigete lahenduste või vastuste osa tööd teinud õpilaste arvust. Selles tabelis on näha, et umbes kümnendik õpilasi ei tea ühenimeliste murdude liitmise eeskirja. Samuti võib järeldada, et rohkem kui kümnendik õpilasi ei näe vastuses segaarvu murdosas liigmurdu, mis tuleb teisendada lihtmurruks või osata teisendada liigmurde segaarvuks.

Tabel 5 Ülesande 1 esimese alaülesande alaosade lahendatus protsentides

Arvud liideti õigesti	Vastus anti segaarvuna
88,07	73,27

Ülesande 1 teises alaülesandes tuli õpilastel lahutada kaks arvu, millest üks oli segaarv ja teine kümnnendmurd. Selle ülesande lahendamiseks tuli õpilastel kümnnendmurd teisendada harilikuks murruks ja siis sooritada tehe. Hindamisjuhendis oli rõhk pandud just harilikuks murruks teisendamisele, mille eest oli võimalik saada üks punkt. Kuid hariliku murru teisendamisel kümnnendmurruks anti kaks punkti. Ühe punkti said õpilased õige ühise nimetaja ja laiendajate leidmise eest ja veel ühe punkti õigesti sooritatud lahutamistehte eest. Tabelis 6 on näha, et kümnendik õpilastest ei osanud teisendada harilikku kümnnendmurruks. Samuti on tabelist näha, et

umbes kümnendik õpilastest ei saa hakkama ühise nimetaja ja laiendajate leidmisega. Sellega võib väita, et samad õpilased ei tea erinimeliste murdude liitmise ja lahutamise eeskirja.

Tabel 6 Ülesande 1 teise alaülesande alaosade lahendatus protsentides.

Kümnendmurd teisendati harilikuks murruks	Leiti ühine nimetaja ja laiendajad	Sooritati lahutamistehe
89,47	81,17	77,76

Ülesande 1 kolmas alaülesanne oli kahe segaarvu korrutamine. Hindamisel oli arvestatud kolme momenti. Õpilased pidid oskama teisendada segaarve liigmurdudeks, tundma korrutamise eeskirja ja oskama taandada ning vastus tuli esitada segaarvuna. Esimese ja teise alaosa ei ole hakkama saanud vähem kui viiendik õpilastest. Siit võib järeldada, et ei tunta segaarvude korrutamise eeskirja. Võrreldes kahe esimese alaosa kolmanda alaosa ligi 10%-line madalama tulemuse põhjusi on mitmeid. Üheks põhjuseks on kindlast asjaolu, et õpilased on jätnud ülesande lõpuni tegemata. Nende arvates võib vastuseks olla ka liigmurd. Sellega oleks olnud tarvis ülesande alguses anda vihje, et vastused tuleb esitada segaarvudena. Esimese ülesande kõikide alaülesannete vastusteks on segaarv.

Tabel 7 Ülesande 1 kolmanda alaülesande alaosade lahendatus protsentides

Segaarvu teisendamine liigmurruks	Tundi korrutamise eeskirja ja taandati	Sooritati arvutused, vastus anti segaarvuna
83,58	82,23	72,31

Ülesande 1 neljas alaülesanne oli kahe lihtmurru jagamine. Selle ülesande hindamisel kontrolliti harilike murdude jagamise eeskirja tundmist ja vastuse esitamist segaarvuna. Tabeli 8 põhjal saab järeldada, et harilike murdude jagamise eeskirja teatakse, kuid raskusi on olnud taandamisega või taandamist ei ole tehtud. Teise alaosa madala lahendatuse põhjus võib olla sama, mis oli kolmanda alaosa korralgi. Õpilased on jätnud vastuse liigmurruna või teinud vigu selle teisendamisel segaarvuks.

Tabel 8 Ülesande 1 neljanda alaülesande alaosade lahendatus protsentides

Tundi jagamiseeskirja, taandati	Sooritati arvutused, vastus anti segaarvuna
87,33	71,06

Esimesest ülesandest võib järeldada, et viiendik vabariigi õpilastest oskavad arvutada harilike murdudega (tabel 4). Arvan, et see tulemus oleks olnud parem, kui ülesande päises oleks olnud kirjas, et vastused tuleb anda segaarvuna. Samuti oleks parem hindajal ka, kui hindamisel saaks eraldi ühe punkti anda taandamise eest ja punkti arvutamise eeskirja tundmise eest.

Ülesanne 2 oli lihtsa võrrandi lahendamine. Õpilastel oli tarvis arvutada liidetav, kui on teada teine liidetav ja summa. Ülesande lahendatuseprotsent oli 83,43. Selle tulemuse põhjal oli antud ülesanne õpilaste jaoks üks kergemaid. Ülesande eesmärgiks oli kontrollida, kuidas õpilased oskavad leida

tundmatut liidetavat ja lahutada kümnendmurde kirjalikult. Ülesande õige lahenduse eest oli võimalik saada kolm punkti.

Tabelist 9 on näha, et liidetava avaldamisega summast ei olnud õpilastele keeruline. Kuid umbes viiendik õpilastele valmistas raskusi kümnendmurdude kirjalik lahutamine. Õpilased ei ole arvestanud, et samad järgud tuleb kirjutada üksteise alla. Sellest tulenevalt ei saadud ka õigesti sooritada lahutamistehet. Probleeme on olnud ka arvutamisega, kuigi kümnendmurrud olid paigutatud õigesti. Kuna vähendatavas puudus sajandikud ja vähendajas oli sajandikud, siis lahutamisel unustati vähendatavas sajandike koht täiendada nulliga. Selle tulemusena kirjutati vahes sajandike kohale vähendajas sajandikke esindav number. Sellest võib järeldada, et õpilastel oli vähe kogemusi selliste arvude kirjalikuks lahutamiseks. Muidugi tekkis hindajatel siin probleem punkti andmisel, kui õpilane oli tulemuse arvutanud peast. Ühed õpetajad andsid punkti, kuid teised jälgisid hindamisjuhendit ja jätsin punkti andmata.

Tabel 9 Ülesande 2 alaosade lahendatus protsentides

Teadis, et tundmatu leidmiseks on vaja sooritada lahutamise tehe	Teati kümnendmurdude lahutamise eeskirja	Sooritati lahutamistehe õigesti
94,26	81,81	74,23

Ülesanne 3 oli harilikele murdudele vastate punktide märkimine arvteljele. See ülesanne ostus õpilastele kõige raskemaks. Ülesande lahendatuse protsent oli 50,71 (tabel 4) ehk umbes pooled punktidest märgiti arvteljele õigesti.. Arvteljel oli ühiklõik jaotatud kaheksaks võrdseks osaks.

Arvteljele tuli kanda murrud $\frac{1}{4}$ või $1\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ ja $\frac{3}{4}$ või $1\frac{3}{4}$. Selles ülesandes tuli õpilastel lahti mõtestada hariliku murru tähendus. Lahendamise tulemus näitab, et õpilased võtavad harilikke murde kui arve, millega saab tehteid teha, kuid mõistmata nende arvude tähendust. Selline lähenemine põhjustab raskusi ülesannete lahendamisel, kui on tarvis leida osa arvu järgi või arvu osa järgi või arvutamisel protsentidega. Tabelist 10 on näha, et punkti märkimine ei sõltunud sellest, kas arv oli antud hariliku murruna või segaarvuna. Umbes pool õpilastest märkis punktid õigesti arvteljele.

Tabel 10 Ülesande 3 alaosade lahendatus protsentides

Õigesti märgiti esimene punkt	Õigesti märgiti teine punkt	Õigesti märgiti kolmas punkt
53,76	50,22	48,16

Milline oleks ülesande lahendatus juhul, kui ühiklõigu jaotust ei oleks ette antud ja õpilased oleksid pidanud ise selle jaotuse tegema.? Minu arvates on selliste ülesannete lahendamise kogemus õpilastel suurem, sest neid ülesandeid on õpikutes rohkem. Aga see arvamus on ainult hüpotees, mida võiks kontrollida.

Ülesanne 4 oli kahetehteline protsentülesanne. Esiteks tuli õpilastel lahendada alaülesanne protsendi leidmiseks arvust (poiste (tüdrukute) arv klassis). Teiseks tuli leida tüdrukute (poiste) arv klassis Selle ülesande lahendati kahel viisil. Mõlemate juhtude kohta oli ka hindamisjuhendis

juhised olemas. Tabelis 4 on näha, et protsentülesande lahendamise eest saadi keskmiselt natuke üle kolmveerand maksimaalsest punktide arvust 4. Kusjuures tabelis 11 on näha, et protsentülesande (kahe esimese alaülesande) lahendamisega sai enamus õpilasi edukalt hakkama. Kuid ülesande teise poole lahendamisega nii hästi ei ole. Umbes kümnendik esimese osa edukatest lahendajatest ei jätkanud ülesande lahendamist ja andsid vale vastuse. Samuti oli puudujääke ülesande lahenduse vormistamisega. Ülesande lahendusel puudusid selgitused või küsimused või need ei vastanud tehtud tehetele. Palju esines võrdusi, milles protsent oli pandud võrduma õpilaste arvuga (näiteks $100\% = 30$). Samuti oli paljud õpilased unustanud vastus kirjutada, kuna töös eraldi rida vastuse jaoks jaoks ei olnud.

Tabel 11 Ülesande 4 alaosade lahendatus protsentides

Saadi protsentülesanne	Protsentülesanne lahendati õigesti	Leiti poiste(tüdrukute) arv	Lahendus ja vastus vormistati korrektselt
85,49	81,30	73,05	68,11

Selle ülesande lahendatusest võib teha järelduse, et ühetehtelise protsentülesande lahendamisega saavad 6. klassi õpilased edukalt hakkama. Kuid mitmetehtelise ülesandega tekivad juba raskused. Sellisel juhul ei osata alati selgitada, mida iga tehaga on leitud ülesande lahenduses.

Ülesanne 5 on tekstülesanne kirjaliku jagamise ja vastuse ümardamise kohta. Ülesandes tuleb võrrelda, mitu korda on üks arv teisest suurem ja saadud jagatis ümardada ühelisteni. Ülesanne näib olevat üks kergemaid. Aga tabelist 4 on näha, et selle ülesande lahendatus on siiski madal. Maksimaalsest punktide arvust 4 saadi keskmiselt 2,43 punkti ehk 60,66%. Selle põhjused saab välja lugeda tabelist 12. Ülesande lahenduse saab jagada neljaks osaks. Esimeses osas tuleb õpilastel kahe arvu võrdlemiseks kirja panna jagamistehe. Umbes veearand õpilastest ajasid segamine mõisted “korda” ja “võrra” ning kasutasid antud ülesandes kahe arvu võrdlemiseks lahutamistehet või olid jätnud selle ülesande lahendamata.

Tabel 12 Ülesande 5 alaosade lahendatus protsentides

Kirjutati õige jagamistehe	Teati kirjaliku jagamise algoritmi	Arvutati õigesti	Ümardati tulemus õigesti ühelisteni (ka jagamisel saadud vale vastus)
77,76	65,91	51,91	47,05

Üleande lahenduse teine ja kolmas alaosa lahendatus näitab, et peaaegu pooled õpilastest ei oska jagada kahte naturaalarvu. Need, kes oskasid teha kirjalikku jagamist, said ka õige jagamise tulemuse. Kuid oli õpilasi, kes püüdsid jagatist leida või anda ligikaudset vastust peast. Nemad ei saanud ka õiget vastust, sest jagatiseks oli lõpmatu kümnendmurd. Umbes pooled õpilastest, kes jõudsid mingile jagamise tulemusele, ei osanud ümardada saadud vastust täisarvuks. Siit tuleb teha järeldus, et koolis tuleb lahendada rohkem selliseid ülesandeid, mille vastused tuleb ümardada etteantud täpsusega. Oli antud ka vastuseid, kus kordade arvul oli ühikuks gramm (ülesandes tuli

võrrelda lindude masse). Selliseid vastuseid õige ümardatud arvuga ei lugenud tööde parandajad veaks kuid alati oli tehtud veamärke juurde.

Ülesanne 6 oli andmete lugemine tulpdiagrammilt. Ülesanne koosnes kahest alaülesandest. Esimeses alaülesandes tuli diagrammilt leida kaks arvu ja võrrelda neid. Teises alaülesandes tuli leida arv diagrammilt ja teisendada kilogrammid tonnideks. Selle ülesande eest saadi keskmiselt 74,99% maksimaalsest punktide arvust 3 (tabel 4). Palju eksiti diagrammilt arvu lugemisel, kui diagrammi tulp ületas mingi koguse tunnusarvu joont (tulba ülemine äär jäi kahe joone vahele). Järelikult olid õpilased pealiskaudsed vertikaalteljel olevaid arve võrdlema. Diagrammi jaotise vahe oli 200 kg, kuid õpilased võtsit seda kui 100 kg. Selliseid õpilasi oli lahendajate hulgast 68,92%. Palju vigaseid vastuseid oli kilogrammide teisendamisel tonnideks (vastustest 69,07%). Vaata tabelit 13.

Tabel 13 Ülesande 6 alaosade lahendatus protsentides

Leiti diagrammilt õiged arvud	Erinevus arvutati õigesti	Kilogrammid teisendati tonnideks õigesti
68,92	83,65	69,07

Ülesanne 7 oli tabelist andmete lugemine ja aritmeetilise keskmise arvutamine. Selle ülesande lahenduses hinnati aritmeetilise keskmise arvutamise algoritmi tundmist. Keskmiselt saadi selle ülesande lahenduse eest 2,31 punkti ehk 77,2% maksimaalsest punktide arvust 3. Ülesande lahendatus oli hea. Viiendik õpilastest teab üldist eeskirja, kuidas arvutada antud arvude aritmeetilist keskmist. Kõige enam eksiti kümne ühekohalise arvu liitmisega (72,29% lahendajatest). Kolmanda alaosa madal lahendatuse põhjuseks on see, et saadud summa jagati arvuga 2 või mingi muu arvuga.

Tabel 14 Ülesande 7 alaosade lahendatus protsentides

Tunti aritmeetilise keskmise arvutamise algoritmi	Summa arvutati õigesti	Jagati õigesti arvuga 10
81,81	72,29	76,58

Ülesanne 8 oli täisnurkse kolmnurga pindala arvutamine. Ülesanne koosnes neljast alaülesandest. Esiteks tuli joonestada kolmnurga hüpotenuusile kõrgus. Teiseks tuli teada kolmnurga pindala arvutamise eeskirja. Kolmandaks tuli jooniselt leida andmed kolmnurga pindala arvutamiseks. Neljandaks tuli saadud pindala ruutsentimeetrites teisendada ruutdetsimeetriteks. Ülesande õige lahenduse eest oli võimalik saada 5 punkti. Arvutamise eest oli võimalik saada 1 punkt. Keskmise punktide arv oli 2,93, mis oli maksimaalsest punktide arvust 58,53% (tabel 4).

Tööde läbivaatamisel selgus, et paljudes töödes avaldati valem kolmnurga pindala arvutamiseks kaatetite kaudu. Antud ülesandes see valem ei kehti. Paljud õpetajad olid ka selle valemi veaks lugenud ja selle eest ühe punkti maha võtnud. Nad toimisid õigesti. Pindala arvutamise eeskirja tundmist sai ka välja lugeda arvavaldisest, millega arvutati pindalat. Sellega tuleb nende valemite nõudmisega olla tagasihoidlikum ja enam rõhku panna sellel, et nad oskaksid selgitada valemite

tähendust. Lihtsamate ühe või kahetehteliste ülesannete lahendamisel tuleks valemitest hoiduda, sest eeskirja kasutamise oskust saab välja lugeda ka arvavaldisest. Tabelist 15 on näha, et õpilastele teeb tõsiselt raskusi arvutamine kümnendmurdudega ja ühikute teisendamine. Kui kolmnurga pindala arvutamiseks arvavaldist osatakse koostada, siis selle õige väärtuse arvutamisega saavad hakkama umbes pooled õpilastest. Viienda alaosa eest sai ka ühe punkti kui teisendus vale vastusega oli õigesti tehtud. Kuid siiski alla poolte lahendajatest jäid hätta teisendamisega või unustati teisendada.

Tabel 15 Ülesande 8 alaosade lahendatus protsentides

Kõrguse joonestamine hüpotenuusile	Kolmnurga pindala arvutamise eeskirja tundmine	Andmete lugemine jooniselt	Pindala arvtati õigesti	Ühikuid teisendati õigesti
75,77	70,10	64,14	44,04	38,59

Ülesanne 9 oli kolmnurga konstrueerimine ühe külje ja selle lähisnurkade kaudu. Selle ülesande lahendatus oli antud ülesannetest kõige kõrgem, see oli 90,68% maksimaalsest punktide arvust 5. Paljud õpetajad kirjutasid ka oma arvamustest töö kohta, et viimase 9. ülesandega anti õpilastele boonuspunkte. Selle ülesande lahenduses hinnati saadud joonise täpsust. Eksimused võisid olla sirglõikude joonestamisel ± 2 mm ja nurkade konstrueerimisel $\pm 2^\circ$. Iga antud kolmnurga elemendi täpse joonestamise eest anti 1 punkt. Punkt anti idee eest kolmnurga joonestamiseks antud andmetega. Õpetajate arvates oligi see boonuspunkt. Ühe punkti said lahendajad, kui kolmnurga tipud olid õigesti tähistatud. Selles viimases alaülesandes unustati tihti tähistada ka kolmnurga kolmas tipp. Tabelist 16 on näha, et täpsus nurkade joonestamisel ei ole rahuldav. Üldiselt jooniste tegemiseks ei ole paljudel õpilastel korralikke vahendeid (teritatud pliatsid, terved joonlauad ja mallid, mittelõiged sirkliid, jne.). Probleem on õpilase hoolsuses ja korralikuses.

Tabel 16 Ülesande 9 alaosade lahendatus protsentides

Idee kolmnurga joonestamiseks antud andmetega	Joonestatud antud lõik täpsusega ± 2 mm	Joonestatud üks nurk täpsusega $\pm 2^\circ$	Joonestatud teine nurk täpsusega $\pm 2^\circ$	Tähistatud õigesti kolmnurga tipud (vastavalt nurkade suurusele)
96,24	94,55	86,82	87,56	88,22

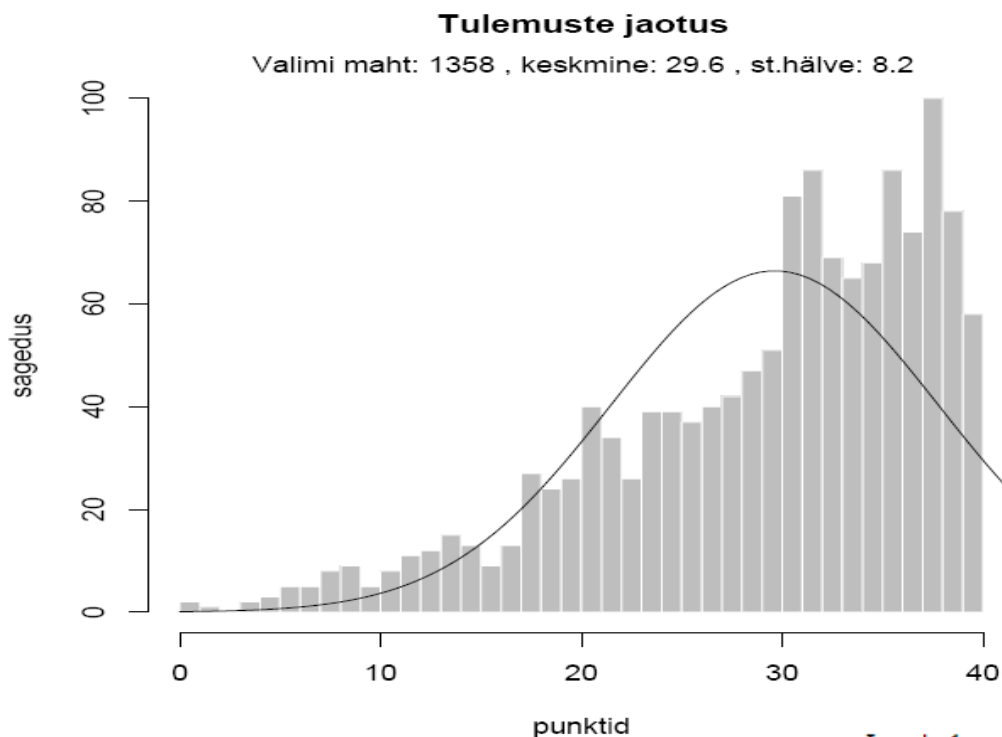
4. Tasemetöö üldtulemused

Tasemetöö maksimaalne võimalik tulemus oli 40 punkti. Kõigi õpilaste poolt saavutatud tulemuste statistilised karakteristikud on tabelis 17 ja tulemuste jaotus kujutatud joonisel 1.

Tabel 17 Tasemetöö tulemuste statistilised karakteristikud

Õpilaste arv	Keskmine tulemus (max 40)	Mediaan	Mood	Standardhälve	Keskmise 95% usalduspiir
1358	29,62	32	38	8,16	29,19 ... 30,06

Keskmine tulemus 29,62 punkti moodustab 74,1% maksimaalsest punktide arvust. Mediaan on 32 punkti, mis tähendab, et pool õpilastest on saanud sellest vähem ja pool õpilastest rohkem punkte. Kõige rohkem õpilasi, see on 100 õpilast, sai töö tulemuseks 38 punkti (mood). Need õpilased moodustavad tööd teinud õpilastest 7,4%. Keskmise tulemuse usalduspiirkond 29,19 ... 30,06 punkti näitab, et 95%-lise tõenäosusega väib väita, et kõigi Eesti 6. klasside õpilaste saama tööga testimisel oleks keskmine tulemus jäänud 29,19 ja 30,06 punkti vahele.



Vaadates õpilaste punktide jaotust (joonis 1) ja tulemuste sagedust (tabel 18) on näha, et rohkem kui 75% maksimaalsest punktide arvust (30 punkti) sai 56,4% õpilastest ehk üle poolte õpilastest. Vähem kui 25% maksimaalsest tulemusest (10 punkti) sai umbes 2,8% õpilastest.

Tabel 18 Punktide jaotus

Vahemik	[0, 5]	(5, 10]	(10, 15]	(15, 20]	(20, 25]	(25, 30]	(30, 35]	(35, 40]	Kokku
Õpilaste arv	6	32	59	99	178	217	369	396	1358
Protsent	0,44	2,36	4,35	7,30	13,13	16,00	27,21	29,20	100

Töö oli edukalt sooritatud ehk said vähemalt rahuldava hinde 1237 õpilast, mis oli 91,1% õpilaste arvust. Õpilane oli töö edukalt sooritanud, kui ta sai vähemalt 18 punkti 40-st. Hindele neli või viis kirjutas töö 905 õpilast, mis moodustas 66,6% ehk kaks kolmandikku õpilaste arvust (kvaliteet). Hinde “4” saamiseks tuli saada 28 – 35 punkti ja hinde “5” saamiseks 36 – 40 punkti.

Tabel 19 Hinnete jaotus ja keskmine hinne

Hinne	5	4	3	2	1	Keskmine
Arv	394	511	343	92	17	3,86

5. Üldtulemuste seos erinevate karakteristikutega

5.1. Õppekeel

Nagu näha tabelist 20, on vene õppekeelega koolide tulemused mõnevõrra paremad kui eesti õppekeelega koolides. Aga mõlemat tüüpi koolide tulemused varieeruvad samas vahemikus, sellega nende tulemuste erinevus pole statistiliselt oluline. Eesti-vene õppekeelega koolidest tegi töö eesti keeles 24 õpilast ja vene keeles 11 õpilast. Seda tüüpi koolide tulemus ei ole eriti arvestatav teiste koolide tulemustega, sest valim on väga väikese arvuline.

Tabel 20 Tasemetöö tulemused õppekeeleti

Kooli õppekeel	Õpilaste arv	Punktide keskmine	Standardhälve	Keskmine 95% usalduspiir	
				Alumine	Ülemine
Eesti	1113	29,42	8,36	28,93	29,91
Eesti/vene	35	33,29	5,27	31,47	35,10
Vene	210	30,07	7,29	30,07	31,06
Kokku	1358	29,62	8,16	29,62	30,06

Üksikute ülesannete lahendatust kooli õppekeele järgi saab analüüsida tabelite 21 kuni 23 järgi.

Tabel 21 Eesti õppekeelega koolide keskmine lahendatus ülesannete kaupa

Ülesande nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Maksimaalne punktide arv	10	3	3	4	4	3	3	5	5
Keskmine punktide arv	8,03	2,50	1,47	3,07	2,40	2,24	2,28	2,92	4,52
Standardhälve	2,65	0,88	1,31	1,36	1,55	0,89	1,10	1,62	0,98

Tabel 22 Vene õppekeelega koolide keskmine lahendatus ülesannete kaupa

Ülesande nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Maksimaalne punktide arv	10	3	3	4	4	3	3	5	5
Keskmine punktide arv	8,18	2,50	1,76	3,75	2,48	2,27	2,41	2,86	4,57
Standardhälve	2,45	0,84	1,25	1,38	1,48	0,88	0,95	1,68	0,86

Tabel 23 Eesti/vene koolide keskmine lahendatus ülesannete kaupa

Ülesande nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Maksimaalne punktide arv	10	3	3	4	4	3	3	5	5
Keskmine punktide arv	8,77	2,77	1,89	3,51	2,80	2,43	2,83	3,37	4,91
Standardhälve	1,91	0,69	1,18	0,92	1,21	0,74	0,45	1,50	0,37

Lahendatus üksikute ülesannete osas on olnud parem eesti/vene õppekeelega koolides, väljaarvatud ülesanne 4. Kuid nende õpilaste osakaal oli väike võrreldes eraldi eesti ja vene õppekeelega koolide õpilaste arvuga, siis ei saa võtta nende tulemusi analüüsimisel aluseks. Kui võrrelda eraldi eesti õppekeelega koolide ja vene õppekeelega koolide tulemusi, siis vene õppekeelega koolide õpilaste

ülesannete lahendatuse tulemused on paremad kõikide ülesannete osas, väljaarvatud 8. ülesanne. Sellest ei saa nüüd järeldust teha, et vene õppekeele koolides õpetatakse matemaatikat paremini kui eesti õppekeele koolides. Selline erinevus on ikkagi tingitud valimite suurusest ehk valitud õpilaste arvust (erinevus umbes 5 korda eesti õppekeele koolide kasuks).

Tabel 24 Tulemuste jaotus õppekeeliti

Vahemik	Õpilaste arv	Eesti õppekeel		Vene õppekeel		Eesti/vene õppekeel	
		Arv	Protsent õpilaste arvust 1111	Arv	Protsent õpilaste arvust 210	Arv	Protsent õpilaste arvust 35
[0, 5]	6	6	0,54	0	0,00	0	0,00
(5, 10]	32	30	2,70	2	0,95	0	0,00
(10, 15]	59	52	4,68	7	3,33	0	0,00
(15, 20]	99	86	7,74	13	6,19	0	0,00
(20, 25]	178	139	12,51	35	16,67	4	11,43
(25, 30]	217	177	15,93	34	16,19	6	17,14
(30, 35]	369	299	26,91	60	28,57	10	28,57
(35, 40]	396	322	28,98	59	28,10	15	42,86
Kokku	1356	1111	100	210	100	35	100

5.2. Kooli tüüp

Kui vaadati ülesannete lahendatust kooli tüübi järgi, siis on paremad tulemused gümnaasiumi kuuendate klasside õpilastel. Keskmise punktide arv ületab vabariigi keskmise. Algkooli ja põhikooli õpilaste keskmised tulemused on madalamad. Oluliselt, see on 2,62 punkti võrra madalam vabariigi keskmisest on algkoolide tulemus. Kuid selle eest on algkooli õpilaste tulemused vähem varieeruvad, minimaalne tulemus 18 punkti ja maksimaalne tulemus 35 punkti. Kahjuks ühe algkooli õpilaste järgi ei saa teha tõsiselt võetavaid järeldusi.

Tabel 25 Ülesannete keskmine lahendus kooli tüübi järgi

	Õpilaste arv	Punktide keskmine	standard hälve	Keskmise 95% usalduspiirid		mediaan	Min tulemus	Max tulemus
				alumine	ülemine			
algkool	18	27,00	5,51	24,26	29,74	27	18	35
Güm-naasium	961	30,18	7,94	29,68	30,69	32	0	40
Põhikool	379	28,32	8,64	29,68	30,69	30	0	40
Kokku	1358	29,62	8,16	27,45	29,19	32	0	40

5.3. Kooli asukoht

Maakonnakeskuse ja suurlinna koolide punktide keskmine erineb väga vähe (0,78 punkti). Suurlinna koolideks on Tallinna, Tartu, Pärnu, Narva ja Kohtla-Järve koolid. Tunduvalt paremaid tulemusi näitavad teeninduspiirkonnata koolide õpilased. Nende koolide punktide keskmine ületab vabariigi keskmist 2,04 punkti võrra. Aga siiski võib teha järelduse, et tasemetöö tulemused ei sõltu

kooli asukohast. Sõltumata kooli asukohast on punktide keskmine vabariigi keskmisele väga lähedal. Suuri erinevusi ei ole.

Tabel 26 Ülesannete keskmine lahendus kooli asukoha järgi

	Õpilaste arv	Protsent	Punktide keskmine	Standard hälve	Keskmine 95% usalduspiirid	
					alumine	ülemine
Maakonnakeskus	178	13,1	29,21	8,51	27,95	30,47
Suurlinn	326	24,0	29,89	7,69	29,05	30,73
Teeninduspiirkonnata koolid	223	16,4	31,66	7,69	30,73	32,59
Valla- ja väikelinnakoolid	631	46,5	28,88	7,06	28,21	29,55
Kokku	1358	100	29,62	8,16	29,19	30,06

5.4. Õpilase sugu

Üldkokkuvõttes on näha (tabel 27), et tüdrukud sooritasid tasemetöö oluliselt paremini. Tüdrukute keskmine punktide arv on 30,21 ja poistel 29,04. Vahe on üle ühe punkti. Samuti ei ole tüdrukute hulgas neid õpilasi, kes oleksid saanud nullpunktiseid töid. Põhjuseks võib asjaolu, et enamus tüdrukuid on poistest hoolsamad ja vastutustundlikumad õppimises.

Tabel 27 Ülesannete keskmine lahendus õpilase soo järgi

	Õpilaste arv	Punktide keskmine	standard hälve	Keskmine 95% usalduspiirid		mediaan	Min tulemus	Max tulemus
				alumine	ülemine			
Märkimata	1	24				24	24	24
poisid	681	29,04	8,58	28,40	29,69	31	0	40
tüdrukud	676	30,21	7,67	29,63	30,79	32	5	40
kokku	1358	29,62	8,16	27,45	29,19	32	0	40

Kui vaadata punktide keskmisi ülesannete kaupa (tabel 28), siis kõikide ülesannete lahendamises ei ole paremad ainult tüdrukud. Poisid olid paremad kolme ülesande lahendamisel. Need olid kolmas, viies ja kuues ülesanne. Poisid oskasid paremini märkida murdarvudele vastavaid punkte arvkiirele, võrrelda lindude masse ja samuti lugeda diagrammi. Kuid selle eest on tüdrukud paremad arvutajad nii harilike kui ka kümnendmurdudega kui ka jooniste tegijad.

Tabel 28 Poiste ja tüdrukute keskmine lahendus ülesannete kaupa

Ülesande nr.	Max punktide arv	Poisid		Tüdrukud	
		Punktide keskmine	Standardhälve	Punktide keskmine	Standardhälve
1.	10	7,73	2,83	8,41	2,31
2.	3	2,41	0,93	2,59	0,81
3.	3	1,57	1,30	1,47	1,30
4.	4	2,99	1,38	3,16	1,31
5.	4	2,52	1,52	2,33	1,54
6.	3	2,28	0,87	2,22	0,90
7.	3	2,27	1,08	2,36	1,05

8.	5	2,77	1,70	3,09	1,54
9.	5	4,49	1,01	4,58	0,91

Kui võrrelda poiste edukuse ja kvaliteedi näitajaid, siis nende erinevus ei ole ka eriti mitteoluline. Poistest sooritas too vähemalt rahuldavale hindele 608, mis oli kõigist töö tegijatest 44,77%. Samal ajal aga tüdrukutest said vähemalt rahuldava hinde 628, mis moodustas õpilaste arvust 46,24%. Hindele “4” või “5” kirjutas 442 poissi ja 463 tüdrukut, mis on kogu õpilaste arvust vastavalt 32,55% ja 34,09%. Saab teha järelduse, et matemaatika oskus ei olene soost. Selles eas on otsustav siiski õpilase suhtumine õppimisse.

5.5. Hariduslikud erivajadused

Tasemetööle tuli märkida, kas õpilane on parandusõppel, saab logopeedilist abi, õpib individuaalse õppekava alusel, kodune keel, kui see erineb kooli õppekeekest. Õpetajad olid vastavad märkused ka teinud. Kuid oli ka õpetajate vastuste lehti, kus oli märgitud küll erivajadustega laste arv, kuid töödele ei olnud märkusi tehtud. Tööde hulgas oli üheksa tööd, mille olid õpetajad koostanud ise oma õpilastele, kes õppisid lihtsustatud programmi järgi.

Erivajadustega õpilaste punktide keskmised, edukuse ja kvaliteedi näitajad on toodud tabelis 29.

Tabel 29 Erivajadustega õpilaste punktide keskmised, edukuse ja kvaliteedi näitajad

		Parandusõpe	Logopeediline abi	Individuaalne õpe	Kodune keel erinev
Õpilaste arv		92	60	20	44
Protsent tasemetöö tegijatest		6,8	4,4	1,5	3,2
Punktide keskmine		20,52	26,33	19,30	28,43
Standardhälve		8,36	8,47	8,07	7,73
Keskmise 95% usalduspiir	Alumine	18,85	24,15	15,52	26,08
	Ülemine	22,31	28,52	23,08	30,78
Minimaalne tulemus		0	0	7	12
Maksimaalne tulemus		35	40	32	40
Edukus (õpilaste arv)		60	52	11	39
Edukuse protsent erivajadustega õpilaste arvust		65,2	86,7	55,0	88,6
Kvaliteet (õpilaste arv)		23	33	5	26
Kvaliteedi protsent erivajadustega õpilaste arvust		25,0	55,0	25,0	59,1

Kui süüvida tabelisse 29, siis kõige paremini saavad hakkama need lapsed, kes saavad logopeedilist abi või on parandusõppel. Nendest õpilastest umbes kaks kolmandikku omandavad II kooliastme matemaatika programmi vähemalt rahuldavale hindele. Tõsisem olukord on nende õpilastega, kellel on individuaalne õpe. Samuti kvaliteedi näitaja poolest on paremas seisus logopeedilist abi saavad õpilased. Kuid parandusõppe ja individuaalse õppe saajate kvaliteedi näitajad on samad. Muidugi

kõõige paremas olukorras on erivajadustega õpilastest, kelle kodune keel on erinev koolis kasutatava keelega. Nende keskmised näitajad ei erine väga palju vabariigi keskmisest.

5.6. Õpetaja eriala

Tasemetööd sooritanud 6. klasside õpilasi õpetavad erineva ettevalmistusega õpetajad (tabel 30). Neist õpetajatest, kellel puudub matemaatikaalane ettevalmistus, õpetavad 8,39% õpilastest.

Tabel 30 Õpilaste jaotus õpetajate eriala järgi.

Õpetaja diplomieriala	Õpetatavate õpilaste arv	Protsent
Matemaatikaõpetaja	710	52,28
Füüsika õpetaja	50	3,68
Informaatika eriala	63	4,64
Algõpetus (klassiõpetaja)	387	28,50
Muu eriala	114	8,39
Märkimata	29	2,14
Kokku	1358	100

Tabel 31 Õpilaste tulemuste jaotus õpetaja eriala järgi

Eriala	Õpilaste arv	Punktide keskmine
Matemaatikaõpetaja	947	29,54
Füüsika õpetaja	3	25,33
Arvuti õpetaja	39	28,94
Algõpetus (klassiõpetaja)	227	30,33
Muu eriala õpetaja	5	34,6
Märkimata	128	31,38
Kutseta	9	22,33
Kokku	1358	29,62

5.7. Õpetaja erialane staaž

Kui tabelit 32 jälgida, siis õpilaste tulemused üldiselt ei sõltu õpetaja staažist. Õpilaste punktide keskmine jääb vabariigi keskmise juurde. Kõige suurem erinevus on noortel õpetajatel, kellel on õpetamise kogemusi alla viie aasta. Kuid aja jooksul kogemused ja oskused suurenevad ja jõuavad nemad ka vanematele kolleegidele järele. Kõige kõrgemad tulemused on üle 30 aasta koolis töötanud õpetajatel. Kuid huvitav on, et üle keskmise tulemused on ka õpetajatel, kes on koolis töötanud 6 kuni 15 aastat. Siit võib teha järelduse, et antud aastad on kõige loovamad ja tulemuslikumad.

Tabel 32 Õpilaste tulemused õpetajate staaži järgi

Eriala staaži järk (aastat)	Õpetatavate õpilaste arv	Keskmine tulemus (punktid)
1 – 5	148	32,09
21 – 25	375	28,75
16 – 20	148	29,15
Kõik	1358	29,62
31 – 35	138	29,93
26 – 30	86	30,28
11 – 15	193	31,31
6 – 10	124	31,45
36 –	148	32,09

Olulisi erinevusi ei olnud mees- ja naisõpetajate õpilaste tulemustes. Meesõpetajaid oli ainult kolm, kes õpetasid 60 õpilast ja nende punktide keskmine oli 30,07. Kuid naisõpetajate õpilaste punktide keskmine oli 29,59.

5.8 Tulemuste ja veerandihinnete seos

Võrrelda sai ainult nende õpilaste hindeid, kellel oli hindeid pandud. Ühes koolis anti õpilastele poolaasta jooksul hinnang tehtud tööle.

Tabel 33 Õpilaste keskmise veerandihinde ja tasemetöö hinde erinevus

Veerandihinde ja tasemetöö hinde erinevus	Õpilaste protsent neist, kelle tööle olid veerandihinded kirjutatud, kokku 1300
Veerandihinne madalam	17,54
Veerandihinne sama	52,46
Veerandihinne kõrgem	30

Tabelist 33 nähtub, et üle poolte õpilastest sai tasemetöö eest sama hinde võrreldes veerandihinde keskmisega. Alla viiendiku õpilastest said aga madalama hinde, kui nende veerandihinnete keskmine oli. Veerandihinde keskmisest parema tulemuse said ligi kolmandik õpilastest. Antud tulemused näitavad, et tasemetöö raskus oli tasakaalus õpilaste teadmistega ja õpilaste veerandihinnetega.

6. Tööde parandamine ja hindamine

Õpetajad olid parandanud töid hoolikalt ja arvestanud hindamisjuhendis antud hindamisskaalat. Selles osas ei olnud vigu. Kuid mõnes koolis oli unustatud, et parandusõppes olevate õpilaste rahuldava hinde piiriks on 35% maksimaalsest punktide arvust. Kuid selliseid õpilasi oli siiski üksikud, kelle hinnet tuli tõsta. Paaris töös oli ka punktid valesti kokku liidetud.

Tööde parandamisele etteheiteid ei saa teha. Hindamisjuhend ei olnud kõikidele õpetajatele üheselt mõistetav. Erinevusi tuli kirjalike tehete arvestamisel. Teises ülesande tuli lahutada kaks võrdlemisi lihtsat kümnendmurdu, mis oli ka võimalik peast arvutada. Ühed õpetajad olid veaks lugenud, kui õpilane ei teinud kirjaliku lahutamist. Teised õpetajad ei arvestanud veaks tehte kirjalikku tegemata jätmist. Sama probleem tekkis neljanda ülesande juures. Hindamisjuhendis on öeldud, et punkti saab korrektse lahenduse ja vastuse vormistamise eest. Milline on korrektne lahendus ja vastus? Ühed õpetajad soovisid saada selgitusi ja ülesande vastust, kuid teised panid täispunktid ka ainult arvutamise eest või siis valede võrduste eest (protsent võrdub arv).

Kuid nende probleemide pärast tuli muuta vähestel õpilastel hinnet. Hinnet tuli alandada 11 juhul. Hinnete alandamise peamiseks põhjuseks oli just ülesannete vormistamine. Hinnet tuli tõsta 29 juhul. Hinnete tõstmise põhjuseks oli ülesannete 2 ja 5 lahenduse ühtlustamine.

7. Õpetajate hinnangud ja ettepanekud tasemetöö kohta

Peaaegu kõikide õpetajate (74 77-st) arvates vastas tasemetöö II kooliastme õppesisule ja õpitulemustele.

Küsimusele “Mida soovite veel lisada üleriigilise tasemetöö kohta lisada?” oli vastuseid rohkesti.

Peaaegu igal õpetajal oli oma arvamus. Järgnevalt lisan mõned arvamusel ja soovitud.

1. Ülesanded olid eakohased ja matemaatika õppimisel vajalikest teemadest.
 2. Aeglasematel õpilastel oli selle töö tegemiseks piisavalt aega.
 3. Tasemetöö oli hästi koostatud. Ülesanded olid eriliigilised.
 4. Töö annab hea ülevaate põhiliste oskuste ja teadmiste omandamise kohta.
 5. Mai algus on tasemetöö tegemiseks liiga varajane aeg. Töö võiks olla maikuu teisel poolel.
 6. Punktide andmise süsteem oli õpilassõbralik.
 7. Kas tulevikus on lootust, et sarkli kasutamine tasemetöös ei ole vajalik.
 8. Erinevatel aastatel on töö raskusaste olnud erinev.
 9. Küsimus ja vastus peaks ka kuuluma hindamise alla (ülesanne 5 kohta).
 10. Lisaülesannet kiirematele lahendajatele.
 11. Seitsmenda ülesande punktide jaotus ei võimaldanud hinnata tehete vormistamist.
 12. Töö oli mahukas.
 13. Ülesandeid võiks olla ringjoone ja ruumiliste kehade kohta. Samuti võiks olla liikumisülesandeid.
 14. Tasemetöö oli suhteliselt kerge.
 15. Tänaati koostajaid jõukohase töö koostamise eest.
- Nendest soovidest ja ettepanekutest võib järeldada, et selle aasta tasemetöö oli hästi koostatud ja õpilassõbralik. Järgmistel tasemetöö koostajatel tuleks seda arvestada.

8. Aastatel 2005 kuni 2007 tasemetööde arvandmete võrdlemine

Tabel 34

Näitaja	2005	2006	2007
Tasemetöö sooritanud õpilaste arv	1288	1184	1358
Tasemetöös osalenud koolide arv	73	66	76
Soorituse edukus		87,0	91,1
Soorituse kvaliteet		55,1	66,6
Keskmine punktide arv	36,1	31,8	29,62
Saadud minimaalne punktide arv	0	0	0
Saadud maksimaalne punktide arv	50	47	40
Hinde “1” protsent	2,9	2,3	1,25
Hinde “2” protsent	9,5	10,7	6,78

Hinde "3" protsent	23,2	31,8	25,28
Hinde "4" protsent	38,9	36,9	37,66
Hinde "5" protsent	25,5	18,2	29,01

9. Järeldused tasemetöö kvaliteedi ja tulemuste kohta. Ettepanekud.

1. Tasemetööga haaratud õpilaste valim oli esindav. Mõnevõrra ülesindatud oli põhikoolis õppivad õpilased. Esindatud oli ainult üks algkool. Järgmisel aastal tuleks suurendada mõne algkooli võrra nende esindatust.
2. Tasemetöö ülesanded haarasid peamisi teemasid II kooliastme materjalist. Ülesanded olid mitmekesised ja meeldisid õpetajatele.
3. Tasemetöö oli koostatud õpilassõbralikult. Töö sisalda üheksat ülesannet ja nende lahendamiseks piisas ettenähtud ajast. Seda tuleks järgida ka järgmiste tasemetööde koostamisel.
4. Tabeli 34 järgi on antud tasemetöö tulemesed tunduvalt paremad võrreldes eelmiste aastate tulemustega. Otseselt neid tulemusi ei saa võrrelda, sest eri aastatel on tasemetööde raskus olnud erinev.
5. Tasemetööst selgus, et enam tuleb tähelepanu pöörata kirjalikule arvutamisele kümnendmurdudega ja arvude ümardamisele. Samuti on tarvis õpilastelt nõuda tekstülesannete lahenduste korrektset vormistamist. Enam tuleks nõuda õpilastelt täpsust ja korralikust jooniste tegemisel ja oma tööde vormistamisel.
6. Õpetajate soovisid järgmistel aastatel näha tasemetöodes liikumisülesandeid, ülesandeid ringjoone kohta ja kehade kohta.