

Üleriigiline 3. klassi matemaatika tasemetöö 2016

Deivi Taal

SA Innove matemaatika peaspetsialist

Tasemetöö läbiviimise eesmärk on hinnata riiklike õppekavade üldpädevuste, valdkonnapädevuste, läbivate teemade ja õpitulemuste omandatust.

2016. aasta üleriigilise 3. klassi tasemetöö ülesanded hõlmasid I kooliastme matemaatika tundides õpitust järgmisi teemasid:

- naturaalarvude 1-10000 lugemine, kirjutamine, järjestamine, võrdlemine;
- peast arvutamine 100 piires;
- korrutustabel;
- paaris- ja paaritud arvud;
- tehete järjekord;
- ühe ja kahe tehtega tekstülesande lahendamine;
- mõisted *võrra* ja *korda*;
- mõõtühikute vahelised seosed ning mõõtühikute teisendamine;
- rahalised operatsioonid;
- võrdlemine;
- kella ja kalendri tundmine;
- mõisted *veerand*, *pool*, *kolmveerand*;
- lõik; lõigu pikkuse mõõtmine;
- kolmnurk, selle küljed ja übermõõt;
- geomeetrilised kujundid.

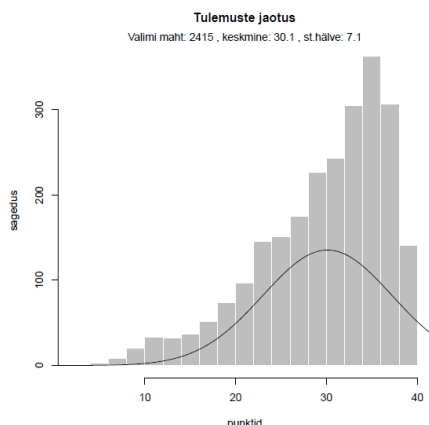
Ülevaade tulemustest

Valimisse kuulus 2415 õpilast, neist 1239 (s.o 51,3%) poissi ja 1176 (s.o 48,7%) tüdrukut. Valimisse kuulunud õpilastest 1909 (s.o 79,0%) sooritasid tasemetöö eesti keeles ja 506 (s.o 21,0%) vene keeles.

Tabel 1. Tulemuste võrdlus aastatel 2014-2016

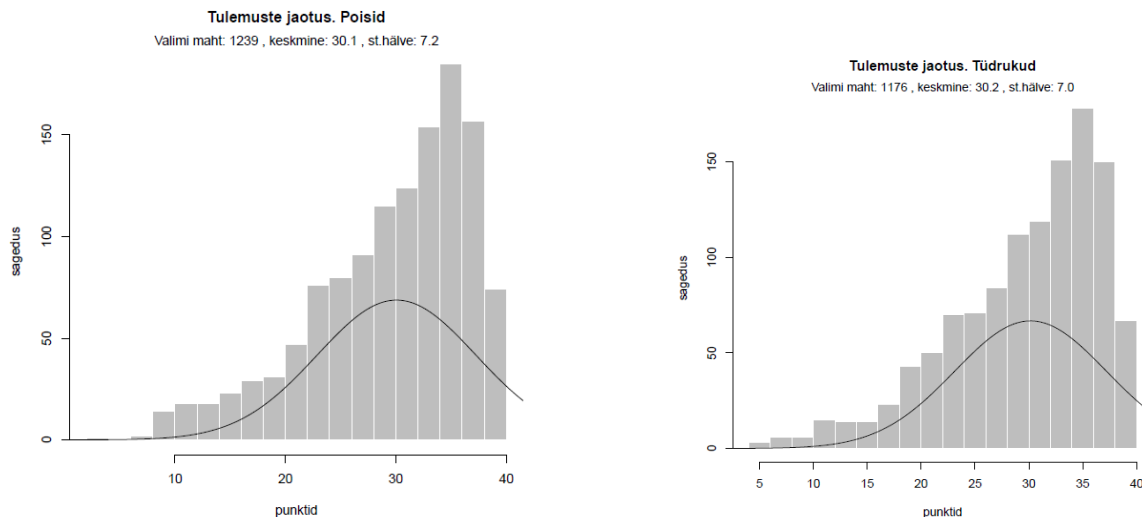
	2016	2015	2014
Õpilaste arv	2415	2497	1638
Keskmine tulemus %	75,3	77,9	83,0

Joonis 1. Tasemetöö tulemuste jaotus



Tabel 2. Tulemused soo ja soorituskeele järgi

	Poisid	Tüdrukud	Eesti	Vene
Keskmine tulemus %	75,2	75,4	75,2	75,7

Joonis 2. Poiste ja tüdrukute tulemuste võrdlus

- Tasemetöö keskmine tulemus oli 30,1 punkti (lahendus 75,3%).
- Poiste ja tüdrukute tulemused olid sarnased (vahe 0,2 protsendipunkti). Samuti olid sarnased eesti ja vene soorituskeele õpilaste tulemused (vahe 0,5 protsendipunkti).
- Halvim tulemus oli 2 punkti (1 õpilane, s.o 0,08%) ja parim tulemus 40 punkti (58 õpilast, s.o 4,7%).

Tabel 3. Õpilaste arv ja tulemused maakonniti

Maakond	Õpilased		Tulemus	
	arv	%	punktides	%
Harjumaa	1152	47,7	30,9	77,3
Ida-Virumaa	314	13,0	28,5	71,3
Jõgevamaa	35	1,4	29,0	72,6
Järvamaa	38	1,6	26,2	65,6
Lääne-Virumaa	121	5,0	26,4	65,9
Läänemaa	40	1,7	28,6	71,6
Põlvamaa	49	2,0	29,8	74,4
Pärnumaa	127	5,3	32,4	80,9
Raplamaa	91	3,8	28,5	71,1
Saaremaa	62	2,6	29,6	74,1
Tartumaa	226	9,4	31,0	77,5
Valgamaa	49	2,0	30,6	76,4
Viljandimaa	71	2,9	29,7	74,2
Võrumaa	40	1,7	29,2	73,0
KOKKU	2415	100,0	30,1	75,3

Aina rohkem on koolides õpilasi, kes vajavad õpiabi, logopeedilist abi ja/või individuaalset õpet. Nende õpilaste tasemetöö keskmine tulemus erines oluliselt nende õpilaste tulemusest, kes nimetatud abi ei saa.

Tabel 4. Õpiabi, logopeedilist abi ja/või individuaalset õpet saavate õpilaste arv ning nende tulemused

	Õpilased		Tulemus	
	arv	%	punktides	%
Õpiabi	239	9,9	23,8	59,5
Logopeediline abi	340	14,1	25,7	64,4
Individuaalne õpe	48	2,0	21,1	53,0

Aina rohkem on koolides õpilasi, kelle kodune keel erineb keelest, milles toimub õppetöö koolis. Tulemusi see oluliselt ei mõjutanud.

Tabel 5. Koduse keele ja õppekeele võrdlus

Kas kodune keel erineb õppekeelest?	Õpilased		Tulemus	
	arv	%	punktides	%
JAH	164	6,8	29,0	72,4
EI	2251	93,2	30,2	75,5

Praegu kehtiv õppekava lubab koolidel kasutada ka vaid kujundavat hindamist. Tulemusi see oluliselt ei mõjutanud.

Tabel 6. Kujundav hindamine ja tasemetöö tulemus

Kas koolis on kujundav hindamine?	Õpilased		Tulemus	
	arv	%	punktides	%
JAH	788	32,6	29,5	73,8
EI	1043	43,2	30,2	75,5
Vastamata	584	24,2	30,7	76,8

Ülesannetest

2016. aasta üleriigilises 3. klassi matemaatika tasemetöös oli 9 ülesannet ja 1 lisaülesanne. Tasemetöö ülesannete lahendamise eest oli võimalik saada maksimaalselt 40 punkti.

Tasemetöid hindas(id) kooli direktori poolt määratud õpetaja(d). Tasemetöö tulemust ei käsitleta kokkuvõtva hindamise alusena ja tasemetööd ei hinnata hindegaga (Haridus ja teaduministri määrus 15.12.2015; nr 54).

Tabel 7. Lahendatus ülesannete lõikes soo ja soorituskeele järgi

Ülesanne	Keskmine tulemus %	Poisid	Tüdrukud	Eesti	Vene
1	66,2	64,9	67,5	65,4	68,8
2	90,1	91,1	89,0	90,4	88,9
3	76,5	75,6	77,5	77,1	74,5
4	78,7	78,9	78,4	77,6	82,8
5	84,9	83,5	86,4	85,0	84,5
6	71,2	71,7	70,7	72,0	68,3
7	59,0	61,9	56,0	60,0	55,5
8	68,7	67,6	69,8	67,9	71,6
9	77,7	76,8	78,5	76,8	81,0

- Kõige paremini lahendati ülesannet 2 (lõigu pikkuse mõõtmine; kolmnurga übermõõdu arvutamine). Nii oli see ka poiste ja tüdrukute tulemuste ning soorituskeelte võrdluses.
- Kõige halvemini lahendati ülesannet 7 (tekstülesanne, massiühikute teisendamine). Nii oli see ka poiste ja tüdrukute tulemuste ning soorituskeelte võrdluses.

- Üldiselt olid poiste ja tüdrukute tulemused üsna sarnased (erinevus vaid 2-3 protsendipunkti, v.a ülesanne 7, kus erinevus oli peaaegu 6 protsendipunkti).
- Varasematel aastatel on olnud üsna tavapärane, et tüdrukute tulemused on enamike ülesannet puhul paremad kui poistel. Sel aastal see nii ei olnud ja lausa nelja ülesande tulemused olid poistel paremad kui tüdrukutel.
- Soorituskeelete võrdluses on tulemused üsna sarnased. Kõige suurem erinevus oli ülesanne 4 (tekstülesanne; mõisted *korda* ja *võrra*) tulemustes (vahe üle 5 protsendipunkti).

Kui vaadata tulemusi hindamiskastide/osiste põhiselt, siis oli üldpilt päris hea. Olid vaid mõned üksikud oluliselt madalamate tulemustega hindamiskastid.

Ülesanne 1.

Hindamiskast	Tulemus %	Probleemi kirjeldus
1	87,3	
2	50,2	kalendris oli ristiga (X) märgitud vale päev (eelnevalt arvutamiseviga); kuud vahetuses (st oli märgitud 22. mai)
3	61,0	

Ülesanne 2.

Hindamiskast	Tulemus %	Probleemi kirjeldus
4	97,6	
5	96,1	
6	61,7	

Ülesanne 3.

Hindamiskast	Tulemus %	Probleemi kirjeldus
7	76,7	
8	88,1	
9	58,4	arvutustehe (tegevuse kestvus) vale, st arvati, et 1 tunnis on 100 minutit
10	83,0	

Ülesanne 4.

Hindamiskast	Tulemus %	Probleemi kirjeldus
11	87,7	
12	69,6	

Ülesanne 5.

Hindamiskast	Tulemus %	Probleemi kirjeldus
13	87,9	
14	84,8	
15	82,1	

Ülesanne 6.

Hindamiskast	Tulemus %	Probleemi kirjeldus
16	61,2	
17	66,5	
18	77,6	
19	75,4	

Ülesanne 7.

Hindamiskast	Tulemus %	Probleemi kirjeldus
20	82,6	
21	52,0	arvutusvead
22	47,1	arvutus- ja teisendusvead massiühikutes
23	54,4	

Ülesanne 8.

Hindamiskast	Tulemus %	Probleemi kirjeldus
24	93,8	
25	59,3	ei tunta ruumilisi kehi (nt pakuti vastusteks kolmnurgakujuline ja ruudu- või ristkülikukujuline)
26	46,8	
27	74,9	

Ülesanne 9.

Hindamiskast	Tulemus %	Probleemi kirjeldus
28	77,8	
29	86,0	
30	55,0	arvutusvead
31	87,8	
32	79,3	
33	83,9	
34	82,3	
35	67,4	

Õpetajate tagasiside

Tasemetöö tagasiside elektroonilise ankeedi täitis 60 õpetajat. Kui on palju erinevaid inimesi, siis ka palju erinevaid arvamusi. Palju oli häid sõnu töö koostajatele ja tõlkijatele, aga oli ka neid õpetajaid, kes arvasid, et töö või hindamisjuhend ei sobinud üldse. Oleme väga tänulikud kõikidele õpetajatele, kes tegid tasemetöö sisu ja vormi kohta märkusi ning ettepanekuid. Olgu mõned mõtted ja tähelepanekud (*kaldkirjas* ja muutmata kujul) ka Teieni toodud.

1. Kas tasemetöö täitis oma eesmärgi?

JAH 38 (63,3%) vastajat; EI 22 (36,7%) vastajat.

- *Sain tagasisidet, et õpilased on töö sooritanud vastavalt oma võimetele ja ainekava materjal on arusaadav.*
- *Klassi taseme sain teada. Õppisin oma õpilasi paremini tundma.*
- *Tublide laste tulemused olid alla keskmist.*
- *Tasemetöö tõi esile probleemi, et mitte kõik lapsed ei suuda piisavalt kiiresti lugeda, et lahendada tekstülesandeid.*
- *Tean, millele tundides rohkem tähelepanu pöörata.*
- *Välja tulid kitsaskohad, millega tegeleda (aega jäi puudu, teksti mõistmisega oli raskusi).*
- *Tasemetöö oli suures osas üles ehitatud laste lugemisoskuse ja tekstist arusaamisele, mida võiks aga kontrollida eesti keele tasemetöös. Õpilased, kes jäävad tekstimõistmisega hätta, ei saanud mingit eduelamust ja mõnel tekkis kohe tunne, et ta niikuinii ei oska – seega ei teinudki.*

- Kontrollis pädevusi ja vaieldamatult huvitav. Viis õpilased esialgu segadusse, aga hiljem öeldi, et vahva. Tulemused on aga nõrgemad kui eelnevaid töid tehes.
- Tasemetöö oli väga raske.
- Ülesanded olid huvitavad.
- Aeglasemad õpilased jäid ajahätta, tegemata ülesanded olid tingitud ajapuudusest, mitte oskamatusesest.

2. Milline ülesanne/teema oli kõige raskem?

Õpetajad pidasid kõige raskemaks ülesannet 7 (nimetati 34 korda; tekstülesanne – Joosepi seljakott). Ülesandes liiga palju teksti ja erinevaid tehteid. Järgnes ülesanne 8 (nimetati 16 korral; geomeetria). Õpilased ajasid kujundite nimetused segamini või ei teadnud neid üldse. Vähem kui 10 korral märgiti veel ülesandeid 1 (kalender); 2 (möötmine); 6 (rahaühikud) ja 9 (peast arvutamine).

3. Hindamis- ja korraldusjuhendid.

- Hindamisjuhend paindlik ja lapsesõbralik.
- Mugav ja arusaadav.
- Võiks olla lühemalt ja täpsemalt kõik kirjas.
- Tahaks anda ka 0,5 punkti.
- Hindamisjuhend oli piisav, aga lapsed oskavad teha selliseid vigu, mida ei oska ette näha ja hindamisjuhendiga ennetada. Pidin konsulteerima matemaatikaõpetajaga.
- Kuigi hinnet ei ole kohustuslik panna, võiks selle kriteeriumid riikliku protsendiskaala järgi anda, et õpetaja ei peaks ise arvutama, kuna õpilased tahavad teada, mis hinde nad said ja protsendid enda jaoks on ka olulised.

4. Täiendavaid märkusi ja ettepanekuid tasemetöö kohta.

- Meeldis, et vastused olid trükitud ja lastel ei tekkinud vigu õige vormistamisega.
- Nõrkade õpilaste jaoks liiga palju ülesandeid.
- Tundub, et iga aastaga lähevad tasemetööd raskemaks. Tekstülesandeid liiga palju ja aega vähe. Ajanappuses korral ei süveneta või jäetakse ülesanne lahendamata.
- Järgmise aasta tasemetööde koostajatelt sooviks hästi täpseid tööülesandeid.
- Kõige lihtsam arvutusülesanne oli töö lõpus ja andis kõige rohkem punkte. Selline ülesanne peaks olema alguses – paneb aktiivselt arvutama ja annab hoo sisse.
- Raskusaste oli sobilik, lihtsam enam ei tohiks küll olla.
- Kuna töö kontrollis funktsionaalset lugemisoskust, siis kas ei oleks aeg ühendada 2 tööd, st eesti keele - matemaatika ühine tasemetöö.

Selgituseks ja soovitusels õpetajatele

- Juba mitu aastat kehtiv ainekava näeb ette eluliste tekstülesannete mahu suurendamist.
- Tasemetöö eesmärk on fikseerida õpilaste/klassi hetke tase. Et tasemetöö oleks huvitav ja pinget pakkuv ka võimekatele õpilastele, siis ongi tasemetöös igasuguse raskusastmega ülesandeid. On täiesti vale arvata,

et tasemetöö koostamisel peab lähtuma vähemvõimekate õpilaste tasemest.

- Tasemetöid ei hinnata numbriliselt.
- Ikka veel on koole ja õpetajaid, kes tasemetööd (ja selle tulemusi) ületähtsustavad. Tasemetöö on vaid üks võimalus tagasiside saamiseks. Lubamatu on õpilaste spetsiaalne drillimine ja tulemuste põhjal igasuguste spetsiifiliste järelduste tegemine (seda nii õpilaste kui ka õpetajate kohta).
- Tasemetööga ei testita õpetajaid.
- 3. klassi lõpuks peavad õpilased oskama nii palju lugeda, et nad ülesannete tekstidest õigesti aru saavad, st lugemisoskus ei tohi hakata mõjutama matemaatikaalaste teadmiste omandamist ja nende näitamist.
- Õpetage oma õpilasi vigu märkama, analüüsige koos tehtud vigu.
- Selgitage õpilastele, kuidas on vaja kasutada joonestusvahendeid.
- Kõik õpilased, kes kuulusid valimisse, said SA-lt Innove korrektse tasemetöö vihiku. Kui valimisse mittekuuluv koolil oli soov oma õpilastega tasemetööd teha, siis tööde paljundamine jäi kooli mureks ja SA Innove ei saa kuidagi paljundamisel tekkinud tehniliste vigade eest vastutada.