

ÜLERIIGILISE 3. KLASSI MATEMAATIKA TASEMETÖÖ KORRALDUSJUHE 2013

TASEMETÖÖ EESMÄRK

Tasemetöö eesmärk on saada ülevaade I kooliastme õpilaste matemaatika ainekavaga määratletud matemaatika õppe- eesmärkide ja õpitulemuste saavutatust.

TASEMETÖÖ LÄBIVIIMINE

- Õpetaja tutvub tasemetööga ning selle korraldusjuhendiga 1 (üks) tund enne tasemetöö algust.
- Matemaatika tasemetöö kestab 45 minutit. Selle aja hulka ei arvestata õpetajapoolset sissejuhatust ega õpilaste juhendamist.
- Tasemetöö on ühes variandis, st valimisse kuuluvad õpilased peavad istuma pingis üksinda ja neil peab olema võimalus segamatult töötada.
- Õpilased vajavad tasemetöö kirjutamiseks musta või sinist pasta- või tindipliiatsit, harilikku pliiatsit, kustutuskummi ja mõõtejoonlauda.
- Õpilane võib tasemetöö kirjutamiseks kasutada musta või sinist pasta- või tindipliiatsit. Hariliku pliiatsi kasutamine kirjutusvahendina ei ole lubatud. Korrektuurivedeliku ja -pliiatsi kasutamine on keelatud.
- Õpilane kirjutab õpetaja juhendamisel töö päisesse andmed enda ja kooli kohta.
- Õpetaja tutvustab õpilastele lühidalt tööd, näiteks ütleb, mitu ülesannet on, tuletab meelde lahenduste kontrollimist vms.
- Vajaduse korral on õpetajal õigus õpilasele enne töö algust ülesannete tööjuhendeid selgitada. Kui töö on alanud, ei tohi õpetaja õpilast sisulistes küsimustes aidata.
- Kui õpilane on tasemetöö kohustuslikud ülesanded lahendanud ja lahendused kontrollinud, võib ta hakata lahendama lisaülesannet. Lisaülesande lahendamise tulemus ei mõjuta tasemetöö punkti-summat.
- Õpetaja märgib iga töö esilehele tasemetöö koodi, õpilase isikukoodi, 3 (kolme) õppeveerandi hinded ja tasemetöö punktisumma ning vajadusel täiendava info õpilase kohta.
- Pärast tasemetööde läbivaatamist näitab aineõpetaja igale õpilasele tema parandatud tööd.

ÜLESANNETE PUNKTIJAOTUS

- Tasemetöö ülesanded koosnevad alaülesannetest.
- Õpetaja märgib iga alaülesande eest saadud punktid tasemetööle nn õpetaja veeru kastidesse järjekorra alusel (vt järgnev tabel).
- Arvestus toimub täisarvulistest punktides: alaülesande veatu sooritamine annab 1 punkti, vea korral märkida 0 punkti, lahendamata jäetud alaülesande korral märkida „–“.

- Iga alaülesanne tuleb hinnata eelnevate vastuste õigsusest sõltumatult: järgmise tehte lähteandmetena loetakse eelmistes tehetes saadud vastused õigeteks.
- Kui õpilane on lahendanud ülesande traditsioonilisest erinevalt, siis õige terviklahenduse eest saab ta ülesande eest maksimumpunktid, osaliselt õige lahenduse korral otsustab õpetaja, mitu täispunkti anda (sõltuvalt sellest, kui suur osa ülesandest on õigesti lahendatud, kas selle lahenduskäiguga on põhimõtteliselt võimalik õige tulemuseni jõuda jne).
- Kui õpilane ei täida täpselt tööjuhendit, kuid vastuse sisu on õige (näiteks vale kääne vastuses, teise kohta kirjutatud vastus, teistmoodi märkimine), tuleb vastus lugeda õigeks.
- Peast tehtavate arvutuste puhul võib arvutuskäiguta õige vastuse eest anda maksimumpunktid.
- Kui ülesande tööjuhises pole öeldud, kuidas arvutada, võib õpilane arvutada nii peast kui kirjalikult.

NB! Ka sel aastal palume Teil oma arvamust tasemetöö kohta avaldada elektrooniliselt. Küsimustik on SA Innove kodulehel: <http://innove.ee/uuringud/index.php?sid=26114&newtest=Y&lang=et>

Ülesanne	Alaülesanne	Õige vastus	Punkte	Kast nr	Selgitused	Mis on oluline
			1	1	Punkti annab õige vastus. Kõik järjekorranumbrid peavad õiged ja õiges kohas olema.	Loendamine.
1	Edasi loendamine	331				
	Tagasi loendamine	328, 329				
2	96 – 43	53	1	2	Iga õige vastus annab 1 punkti.	Üleminekuta lahutamine.
	28 + 64	92	1	3		Üleminekuga liitmine .
	55 – 27	28	1	4		Üleminekuga lahutamine.
	32 + 26	58	1	5		Üleminekuta liitmine.
2	96 – 43 __ 28 + 64	<	1	6	Punkti annab õige märk. Kui tehte või tehete vastused puuduvad ja võrdlusmärk on olemas, hinnata vastuse õigsust tehete (tehete) põhjal. Näiteks $96 - 43 < 28 + 64$ ja $58 < 28 + 64$ on õiged vastused.	Arvude võrdlemine.
	55 – 27 __ 32 + 26	<	1	7		
3	Kalender	9. juuni märgitud	1	8	Punkti annab õige kuupäeva märkimine kalendris. Kuupäev võib olla ka teisiti märgitud kui tööjuhendis on nõutud. Kui eksami kuupäevana on	Kalendris orienteerumine. Funktsionaalne lugemine.

					märgitud mitu kuupäeva, siis õpilane punkti ei saa. Kui on märgitud mitu kuupäeva ja 9. juuni juurde ainsana neist tehtud õige vastusena äratuntav märke (näiteks "eksam" kirjutatud), lugeda vastus õigeks.	
4	$63 : 9 + 4 \cdot 8 =$	39	1	9	1 punkti annab jagamise õige vastus.	Korrutustabel ja tehete järjekord. Liitmise ja lahutamise õigsus on selles ülesandes vähemtähtis: juhuslik arvutusviga vastuse õigsust ei mõjuta, arvutusviga mitmes liitmis- ja lahutamistehtes tuleb arvesse võtta.
			1	10	1 punkti annab korrutamise õige vastus.	
			1	11	1 punkti annab tehete õige järjekord koos liitmistehte õige vastusega.	
					Õige vastus ilma vaheteheteta annab tehete eest maksimumpunktid (1 + 1 + 1 punkti). Jagamise ja korrutamise vale vastus tehete järjekorra ja liitmistehte eest antavat punkti ei mõjuta. Arvutus tehete vale järjekorraga. Kui on olemas jagamistehe, hinnata jagamistehte vastuse õigsust. Kui on olemas korrutamistehe, hinnata korrutamistehte vastuse õigsust. Näiteks arvutus järjekorras $(63 : 9 + 4) \cdot 8 = 11 \cdot 8 = 88$ annab 1 punkti jagamise ($11=7+4$) ja 1 punkti korrutamise ($11 \cdot 8 = 88$) eest. Vale vastus ilma vaheteheteta. Kui õpetaja saab aru, kuidas õpilane on vastuse arvutanud, võib arvutamistehte üksikosi hinnata.	
4	$3 \cdot (10 - 3) + 56 : 7 =$	29	1	12	1 punkti annab õige korrutamise vastus.	
			1	13	1 punkti annab õige jagamise vastus.	
			1	14	1 punkti annab tehete õige järjekord koos liitmis- ja lahutamistehte õigete vastustega.	

					Õige vastus ilma vaheteheteta annab tehte eest maksimum-punktid (1 + 1+ 1 punkti). Jagamise ja korrutamise vale vastus tehete järjekorra ning liitmis- ja lahutamistehte eest antavat punkti ei mõjuta. Arvutus tehete vale järjekorraga. Kui on olemas korrutamistehe, hinnata korrutamistehte vastuse õigsust. Kui on olemas jagamistehe, hinnata jagamistehte vastuse õigsust. Näiteks arvutus järjekorras $3 \cdot (10 - 3) + 56 : 7 = 30 - 3 + 56 : 7 = 77 : 7 = 11$ annab 1 punkti korrutamise ja 1 punkti jagamise eest. Vale vastus ilma vaheteheteta. Kui õpetaja saab aru, kuidas õpilane on vastuse arvutanud, võib ta hinnata arvutamise üksikosi.	
5	$x = 7 + 28$ $x = 35$ $24 : x = 3$ $x = 24 : 3$ $x = 8$ $18 + x = 73$ $x = 73 - 18$ $x = 55$	$x = 7 + 28$ $x = 28 + 7$ $x = 35$ $24 : x = 3$ $x = 24 : 3$ $x = 8$ $18 + x = 73$ $x + 18 = 73$	1	15	1 punkti annab õigesti koostatud võrdus. 1 punkti annab eelmisest võrdusest õigesti avaldatud muutuja (täht). 1 punkti annab eelmisest võrdusest õigesti arvutatud muutuja (x) väärtus. Täht ei pea olema x. Õigsust hinnata eelmisest võrdusest lähtuvalt. Näiteks kui $x = 28 + 7$ asemel on kirjutatud $x = 28 - 7$ (ei saa punkti), siis järgmine õige võrdus on $x = 21$ (saab punkti), mitte $x = 35$ (ei saa punkti). Vormistuse erinevus tööjuhendis nõutust vastuse õigsust ei mõjuta. Näiteks $x = 73 - 18 = 55$ ühel real annab 3 punkti, kui ei järgne sellega vastuolus olevaid tehteid või arvutusi. Samuti on õige võrduste paar $x = 73 - 18$ ja $x = 55$.	Aritmeetika mõistete tundmine (koostab tehte). Arvutuste loogika järgimine: järgnev tehe tuleb eelmisest.

					Vastuolulised tehted või arvutused. Hinnata paaridena (tehe, muutuja avaldamine, arvutus). Punkti ei saa selle sammu eest, kus tekkis loogikaviga. Näiteks ei saa punkti teise sammu eest: $x = 73 - 18 = 55$ ja järgmisel real $x = 55 + 18 = 73$. Võrdus on õigesti koostatud, muutuja õigesti avaldatud, arvutus on õige ($x = 73 - 18 = 55$). Järgnev võrdus ($x = 55 + 18 = 73$) on vastuolus esimesega. 1) Võrduse koostamine (mõistete tundmine) annab punkti. 2) Muutuja avaldamine (teine samm) punkti ei anna: on kaks vastuolulist võrdust $x = 73 - 18$ ja $x = 55 + 18$. Siin tekkis loogikaviga. 3) Muutuja arvutamine (kolmas samm) annab punkti olenemata vastuolulistest võrdustest (vastused $x = 55$ ja $x = 73$), sest eelmistest võrdustest lähtuvalt on mõlemad arvutused õiged. Punkti ei saa, kui üks arvutustest on vale - tekib loogikaviga.	
6	1 tund = ... minutit	60	1	23	Punkti annab õige vastus.	
	1 euro = ... senti	100	1	24		
	1 m = ... cm	100	1	25		
7	Kolmnurksed.	5, 2	1	26	Iga õige vastus annab 1 punkti. Kolmnurkseid, ringi-, ruudu- ja ristkülikukujulisi märke on kaks, märgitud peavad olema mõlema märgi numbrid.	Tunneb geomeetrilisi kujundeid.
	Ruudukujulised.	1, 9	1	27		Sisuline mõistmine: kas on aru saanud, kuidas hulknurki liigitatakse (kaheksanurk ja niisugune viisnurk ei pea olema tunnis käsitletud).
	Ringikujulised.	4, 8	1	28		
	Ristkülikukujulised.	6, 10	1	29		
	Viisnurksed.	7	1	30		
	Kaheksanurksed.	3	1	31		
8	Valgusfoor 100 ...	aastat, лет	1	32	Iga õige ühik annab 1 punkti. Vale kääne vastuse õigsust ei mõjuta.	Mõõtühikute ja suuruste seostamine ning hindamine: millega
	Tallinn-Tartu 180 ...	km, kilomeetrit, км, километрам	1	33		

	Helkur 5	g, grammi, граммов, г	1	34	Vastus "100 kuud" valgusfoori leiutamise aja kohta ei anna punkti .	mida mõõdetakse ja mis suurusjär- gus.
	Bensiinipaak 40 ...	l, liitrit, л, литров	1	35		
	Trammipilet 70	senti, cent, с, с, центов	1	36	Vastus "s" – "senti" asemel annab punkti (tekstist tulenevalt ei saa vastust "s" lugeda sekundiks).	
	Film 84	minutit, min, м, мин, мину-та	1	37	Vastus "m" – "minutit" asemel annab punkti (tekstist tulenevalt ei saa vastust "m" lugeda meetriks).	
	Rong 3 ...	tundi, h, t, часа, ч	1	38	Vastus "t" – "tundi" asemel annab punkti (tekstist tulenevalt ei saa vastust "t" lugeda tonniks). Filmi pikkuse puhul on õige ka vastus 1 tund 24 minutit.	
9	Paberraha ...	75, 75€, 75 EUR , 75 eurot, 75 евро	1	39	Punkti annab õige rahasumma. Ühik võib puududa.	Rahatähed ja nende väärtus, oskus arvutada ja hinnata saadud summat. Vähemtähtis on ühikute esitus.
	Münte ...	5,90 või 5.90, 5 eurot 90 senti vm (vt ülal)	1	40	Ühiku vigane kirjaviis punkti maha ei võta. Punkti võib jätta andmata, kui õpilane on kirjutanud ühte kohta ilmselgelt vale ühiku (näiteks \$). Kui igal pool on ilmselgelt valed ühikud, kuid õpilane on õigesti arvutanud, hinnata siin arvude õigsust: punkti ei saa summa eest (kast 41).	
	Raha kokku (summa).	80 eurot 90 senti, 80,90 või 80.90 80,9 või 80.9 vm (vt eespool)	1	41	Punkti annab õige summa. Kirjaviis vastuse õigsust ei mõjuta. Hinnata liitmist: kui õpilane on raha valesti lugenud ja õigesti kokku liitnud, saab ta punkti. Kui nii mündid kui paberraha (vt. eelmised) on loetud valedes ühikutes , siis siin summa eest punkti ei saa.	
	Kas raha jätkub?	Jääb puudu	1	42	Punkti annab õige otsustus lähtuvalt õpilase saadud summast.	

					Hinnata õpilase leitud summa järgi. Kui summa on vale ja õpilane teeb selle summa põhjal õige otsustuse, saab ta punkti.	
10	Kõige suurem sõber kestab ... / Охотники на драконов продолжается ...	25 minutit (min, m, мин, минута)	1	43	Punkti annab õige vastus. Kirjavead või ühikute kirjutusviis vastuse õigsust ei mõjuta.	Kellaaegades orienteerumine. Osutitega ja elektrooniline kell.
	Pool tundi kestab .../ Полчаса продолжается ...	Nöbinina/ Сказки Андерсена	1	44	Viimane saade vastusena on vale: selle saate kestust ei saa määrata.	
	Lühim saade on .../ Самая короткая передача	Konn ja sõbrad/ Ералаш	1	45		
	Nöbinina alguseni on jäänud ... / до начала передачи „Сказки Андерсена“ ...	Üks ja veerand tundi/ Один час и четверть часа	1	46		
	Kellaaeg kavasse on .../ Время, показанное на часах, в программе передач	16:15	1	47		
11	Teekond lilledest kivini: alguspunkt.	104 ± 2 (mm)	1	48	Punkti annab õigele kaugusele (± 2mm) märgitud punkt.	Mõõtmine: etteantud pikkused (lõigu märkimine).
11	Teekond kivist rohuni. Lõpp- punkt.	123 ± 2 (mm)	1	49		
	Teepikkuste liitmine.	227 22cm 7mm	1	50	Punkti annab teepikkuste summa. Kui tehe on välja kirjutamata ja vastus õige (peast arvutatud), saab õpilane punkti. Kui õpilane on kirjalikult õigesti liitnud kaks sajast suuremat arvu (näiteks valesti märkinud, veel kord mõõtnud, saades teised arvud ja need õigesti liitnud), saab ta punkti.	Liitmine üleminekuta: sajast suuremad arvud. Ühik on vähemtähtis.

	Otsetee pikkus.	158 ± 3 (mm) 15 cm 8 mm	1	51	Punkti annab õigesti mõõdetud kaugus õpilase märgitud teo teekonna algus- ja lõpppunkti vahel või õpilase joonestatud lõigu pikkus. Lubatud viga on ± 3 mm. Kui punktid on märgitud ja lõiku pole joonestatud, kuid kaugus on õigesti mõõdetud, saab punkti. Ainult õige arvu eest punkti ei saa, s.t kas märgitud punktid (teo teekonna algus- ja lõpppunkt) või lõik peavad joonisel olema.	Mõõtmise: lõigu pikkus (kahe punkti vaheline kaugus).
12	Küsimus või selgitus tüdrukute arvu leidmise kohta: „tüdrukute arv“.		1	52	2 punkti annab lahenduskäigu leidmine ja selle selgitamine: küsimuse või selgituse kirjapanek. 2 punkti annavad õigesti koostatud tehted. 1 punkti annab korrektselt esitatud vastus. Lahenduskäik peab olema arusaadav. Lahenduskäigu vormistamisel on õige nii küsimuste esitamine kui ka teisel (matemaatilisel või sõnalisel) kujul selgitused. Näiteks küsimus „Kui palju oli tüdrukuid?“ annab punkti ning selgitus „T: 72:8“ annab samuti punkti küsimuse või selgituse „tüdrukute arv“ eest. Näiteks selgitus koos tehtega „T: 72 : 8; K: 9 + 72“ annab 4 punkti- olemas on mõlemad selgitused ja mõlemad tehted. Ülesande lahendus võib olla vormistatud ühe avaldise või võrdusena. Näiteks avaldis „72 : 8 + 72“ või võrdus „72 : 8 + 72 = 81“ annab 4 punkti (õiged selgitused, tehted ja arvutused).	Tekstülesande korrektne lahendamine: teksti analüüsimine, lahenduskäigu ja vastuse arusaadavalt (loetavalt) esitamine.
	Küsimus või selgitus õpilaste koguarvu leidmise kohta: „kokku“.		1	53		
	Tehe ja arvutus: tüdrukute arv.	$72 : 8 = 9$	1	54		
	Tehe ja arvutus: tüdrukute ja poiste arv kokku.	$72 + 9 = 81$	1	55		
	Minirallil osalenud õpilaste arv: korrektne vastus.	81 õpilast, 81 Veeoja (Похля)	1	56		
					Punkti annab korrektselt esitatud õige vastus selleks ettenähtud kohal. Vastus peab	

		kooli õpilast, 81 Veeoja (Похла) koolist, 81 last vms			tulenema õpilase arvutustest. Kui on olemas õige ja korrektne vastus, kuid lahenduskäik puudub, saab õpilane vastuse eest punkti. Kui on olemas õige ja korrektne vastus, kuid see on vastusolus arvutustega lahenduskäik, siis vastuse eest õpilane punkti ei saa. "81" ei ole korrektne vastus. Õpilane ei saa punkti, kui ta ei vasta ülesandes esitatud küsimusele (näiteks on arvutatud ja vastusesse kirjutatud ainult tüdrukute arv).	
13	Õiged andmed.	880, 75, 35	1	57	1 punkti annab õigete andmete valik. 1 punkti annab valitud andmete õige seostamine (liidetud). 1 punkti annab õige arvutus: õpilase koostatud tehte (tehete) õige vastus. 1 punkti annab otsustus ja põhjendus: kas auto võib üle silla sõita. Õige otsustus on järeldus õpilase hinnatud sillaületajate kogukaalu ja silla maksimaalse kandvuse võrdlusest. Põhjendus võib olla sõnaline või matemaatiline. Maksimumpunktid (1 + 1 + 1 + 1) ülesande eest võib anda ka juhul, kui õpilane teeb järelduse arvutusteta ning oskab oma otsust põhjendada. Näiteks arvutusteta ja teheteta vastused • "nad kaaluvad rohkem", • "ei või, liiga rasked", • "1065 > 1 t" annavad maksimumpunktid. Näiteks annavad ülesande eest maksimumpunktid: • tehe 880 + 150 ja vastus "ei	Tekstülesanne. Andmete valik, seostamine, otsustus- järeldused. Liitmine 10 000 piires. Oluline on otsustuseni jõudmine ja selle (matemaatilise, loogilise) põhjendamine. Vormistamise korrektsus on selles ülesandes teisejärguline: näiteks „1065 > 1 t“ ei ole vormistuselt korrektne, kuid õpilane on teinud õige otsustuse ja otsust põhjendanud.
13	Õige tehe.	Liitmine	1	58		
13	Arvutamine.	1065 kg	1	59		
13	Vastus/otsustus.	Ei või üle silla sõita, sest ...	1	60		

				saa, nad kaaluvad rohkem", võrratused • $880+150 > 1000$, • $880+150 > 1000 \text{ kg}$, • $880+150 > 1 \text{ t vms}$ Ainult vastus „ei saa“ või „saab“ punkte ei anna.	
				Õiged andmed on raskema sõiduauto, ühe või kahe täiskasvanu ja ühe lapse kaal. Andmed ei pea olema eraldi välja kirjutatud, piisab nende arvude olemasolust arvutustehtes. Puuduvate andmete või ülearuste andmete kasutamise korral on andmete valik vale. Näiteks tehte $880 + 2 \times 75 + 35$ eest saab õpilane punkti. Tehte $880 + 75 + 35$ eest saab õpilane punkti. Tehte $800 + 2 \times 75 + 35$ või tehte $800 + 880 + 2 \times 75 + 35$ eest õpilane punkti ei saa. Andmete seostamine ehk õige tehte koostamine enda valitud andmetest: liidetud on ühe sõiduki, kahe täiskasvanu ja ühe lapse kaalud. Näiteks tehte $880 + 2 \times 75 + 35$ eest saab õpilane punkti. Tehte $880 + 75 + 35$ eest õpilane punkti ei saa. Tehte $800 + 2 \times 75 + 35$ eest saab õpilane punkti. Tehte $800 + 880 + 2 \times 75 + 35$ eest õpilane punkti ei saa. Andmed võivad seostatud olla avaldisena või üksikute tehetena. Õige arvutus. Õpilase koostatud tehte vastus on õige. Kui õpilane jätab arvutuse vahele ning teeb tehte põhjal õige otsuse (järgmine samm), saab ta arvutuse eest punkti (näiteks $880+150>1000$).	

