

GEOGRAAFIA RIIGIEKSAMI TULEMUSED 2011

Tabel 1. Geograafia riigieksami tulemused aastatel 2007- 2011

	2007	2008	2009	2010	2011
Eksami sooritajaid	7043	7132	7150	6126	5944
Keskmine sooritus (%)	59,9	56,4	53,8	62,2	59,4
Eesti õppekeelega tööde keskmine	60,8	57,27	55,3	63,2	60,2
Vene õppekeelega tööde keskmine	50,9	47,28	38,7	46,8	47,9
Noormeeste keskmine	60,9	58,4	55,1	64,0	61,1
Neidude keskmine	59,1	54,8	52,9	60,7	57,9
Kõrgeim tulemus	95	98	95	100	98
Madalaim tulemus	1	8	7	6	3
91-100 punkti saanud õpilasi	30	30	16	187	69
Alla 20 punkti saanud õpilasi	7	21	119	17	56

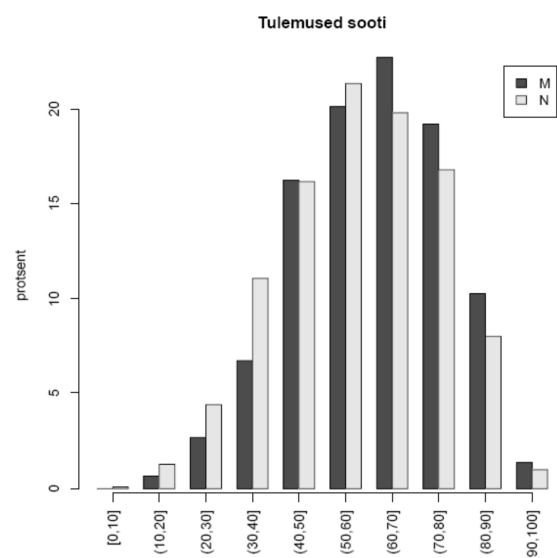
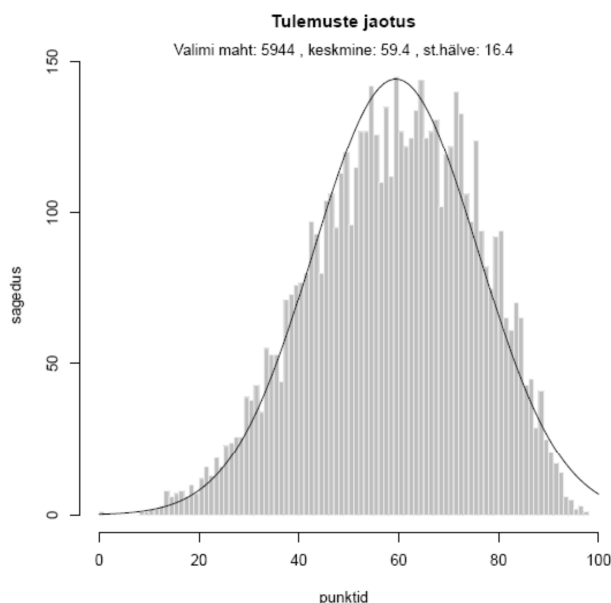
Eksamil osalevate õpilaste arv on viimasel kahel aastal pisut langenud. Kuid geograafia riigieksam kuulub õpilaste arvu poolest jätkuvalt populaarsemate eksamite hulka (tabel 1). Geograafia eksami populaarsusele on kaasa aidanud see, et osa õpilasi saab geograafia riigieksami sooritada pärast 10. või 11. klassi lõpetamist. Viimasel viiel aastal on keskmine sooritus kõikunud vahemikus 53,8–62,2%, mida võib lugeda rahuldavaks tulemuseks. Kõikidel aastatel on geograafia riigieksami tulemus olnud noormeestel pisut kõrgem kui neidudel, sel aastal vastavalt 61,1% ja 57,9%.

Suur erinevus on aga eesti ja vene õppekeelega koolide eksamitulemuste vahel. Kuni 2007. aastani oli erinevus enam-vähem stabiilselt 10 punkti eesti õppekeelega koolide kasuks, alates 2008. aastast on vahe kärisenud veelgi suuremaks. Eriti silmatorkav on see, et vene õppekeelega koolides on äärmiselt vähe neid õpilasi, kes suudavad saada kõige kõrgemaid tulemusi. Kindlasti ei saa seda põhjendada sellega, et vene õppekeelega koolides valivad geograafia riigieksami ainult nõrgemate teadmistega õpilased. Suure tõenäosusega on see osaliselt seotud aineõpetuse tasemega vene õppekeelega koolides.

Vene õppekeelega koolide nõrgemaid tulemusi võib seletada sellega, et nende koolide õpetajaskond ei valda eesti keelt sellisel tasemel, et osaleda eestikeelsetel koolitustel. Seetõttu jäävad nad olulisest informatsioonist sageli ilma ja ei saa seda oma töös rakendada.

Taasiseseisvunud Eestis on kooligeograafias toimunud olulisi muutusi, millega seoses on ka õpetajaid täiendkoolitatud. Vene õppekeelega koolides töötavate õpetajate eesti keele oskus vajab olulist parandamist, et nad saaksid võrdselt eesti õppekeelega koolide õpetajatega täiendkoolitustel osaleda ja ei jääks infosulgu.

Diagrammidel on kujutatud geograafia riigieksami tulemuste jaotumist.



Ootuspäraselt on gümnaasiumide tulemused kutseõppeasutustest kõrgemad (tabel 2).

Tabel 2. Eksamitulemused 2010 koolitüübi järgi

Koolitüüp	Eksaminandide arv	Keskmine tulemus
Gümnaasium	5063	61,6
Kutseõppeasutus	64	45,1

Kooli asukoha tüübi järgi võrreldes, suuri erinevusi pole, parimad tulemused on maakonnakeskuste koolides (tabel 3).

Tabel 3. Eksamitulemused kooli asukoha järgi

Kooli asukoht	Eksaminandide arv	Keskmine tulemus
Maakonnakeskus	962	64,7
Suurlinn	1642	59,6
Teeninduspiirkonnata koolid	1546	57,8
Valla- ja väikelinnakoolid	1794	57,8

Geograafia riigieksami 2011 tulemused osaülesannete kaupa

Geograafia eksamitöös oli 29 ülesannet, mis jagunesid 87-ks osaülesandeks. Järgnevalt on esitatud geograafia riigieksamitulemused osaülesannete kaupa. Iga osaülesande juurde on sulgudes märgitud osaülesande number. Osaülesande numbri järgi on iga ülesande juures olevast tabelist hõlbus leida selle osaülesande statistilised näitajad. Kõikide ülesannete juures on ära toodud ka eeldatavad vastused. Osade ülesannete juurde on lisatud ka sagedasemad eksimused, juhul kui tööde hindamisel need ilmnesisid.

1. (osaülesanne 1) Kirjutage majandustegevused tabelisse õigesse kohta.

Primaarne sektor	Sekundaarne sektor	Tertsiaarne sektor
teraviljakasvatust	leivatoodete valmistamine kemikaalide tootmine	side- ja postiteenused pangaülekanded

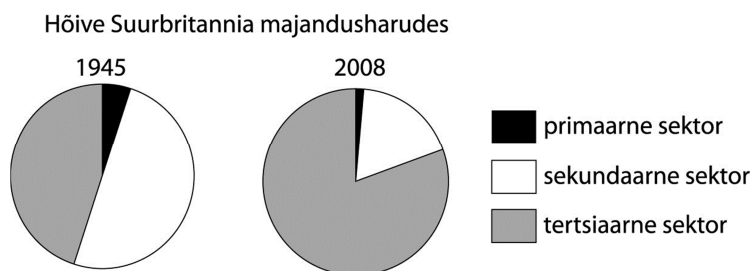
Kui kõik majandustegevused olid õigesti paigutatud, andis vastus 2 punkti. Kui oli eksitud ühe majandustegevusega (või üks märkimata jäetud), andis vastus 1 punkti, kui oli tehtud kaks viga (või kaks märkimata jäetud), andis vastus 0,5 punkti. Ülejäänud vastusvariandid hinnati 0 punktiga.

Sagedasemad eksimused: leivatoodete valmistamine paigutati primaarsesse sektorisse; side- ja postiteenused sekundaarsesse sektorisse.

Ülesande nr 1 tulemused

Osa- üles- anne	Max punktid	Ülesande keskmine sooritus %	Keskmine sooritus eesti keeles	Keskmine sooritus vene keeles	Keskmine sooritus noor- mehed	Keskmine sooritus neiud	Max tule- muse %	Null- tule- muse %
1.	2	61,29	61,11	63,72	63,14	59,72	19,3	47,7

2. (osaülesanne 2) Vastake küsimusele diagrammi põhjal. Tooge välja ja põhjendage kahte muutust Suurbritannia majanduse struktuuris.



Ainult muutuse nimetamine punkte ei andnud. Üks õigesti põhjendatud muutus andis 1 punkti.

1. muutus: primaarse sektoris on hõive vähenenud. Põhjendus: Tööd on mehhaniseeritud, näiteks põllumajanduses.

2. muutus: Tertsiaarne sektor on kasvanud. Põhjendus: Majanduses on suurenenud teenuste osakaal ja sellest tulenevalt ka hõive. Suurbritannias on palju haritud ja oskustega töijõudu, et täita tertsiaarse sektori töökohti. Teenuste sektor annab suuremat kasumit.

3. muutus: Vähenenud on sekundaarne sektor. Põhjendus: paljud ettevõtted on kolinud arengumaadesse, nt tekstiilitööstus, + automatiseerimine, vajatakse vähem töijõudu.

Sagedasemad eksimused: 1) konstateeriti fakti, et Suurbritannia on arenenud riik ja vastav näitaja on arenenud riigile iseloomulik. 2) Primaarse ja sekundaarse sektori vähenemist põhjendati, et neile toodetele on nõudlus vähenenud, need tooted ei mängi suurt rolli jms.

Ülesande nr 2 tulemused

Osa- üles- anne	Max punktid	Ülesande keskmine sooritus %	Keskmine sooritus eesti keeles	Keskmine sooritus vene keeles	Keskmine sooritus noor- mehed	Keskmine sooritus neiud	Max tule- muse %	Null- tule- muse %
2.	2	33,64	33,88	30,36	35,21	32,31	45,9	13,4

3.1. (osaülesanne 3) Selgitage, mis on rahvusvaheline firma.

Vastus andis 1 punkti, kui selles oli välja toodud ettevõtte üksuste paiknemine mitmes riigis.

Sagedasemad eksimused: tulenesid pealiskaudsusest 1) rahvusvaheline firma müüb oma kaupu üle maailma; 2) teeb koostööd teiste riikidega jms

3.2. (osaülesanne 4) Miks on rahvusvaheliste firmade roll maailmamajanduses väga suur?

Üks põhjendus andis 1 punkti. Näiteks: 1) annavad väga paljudele inimestele üle maailma tööd; 2) nendega on seotud olulised investeeringud; 3) rahvusvahelise firma toodangul on suur osakaal rahvusvahelises kaubanduses jms.

Sagedasemad eksimused: 1) küsimusele vastamise asemel selgitati rahvusvahelise firma tekkepõhjusi ja globaliseerumist.

Ülesande nr 3 tulemused

Osa- üles- anne	Max punktid	Ülesande keskmine sooritus %	Keskmine sooritus eesti keeles	Keskmine sooritus vene keeles	Keskmine sooritus noor- mehed	Keskmine sooritus neiud	Max tule- muse %	Null- tule- muse %
3.	1	81,62	84,17	46,38	84,05	79,55	17,2	80,4
4.	2	41,33	42,55	24,44	44,72	38,45	33,3	15,5

4. (osaülesanne 5) Põhjendage väidet: „Ühiskonna jõukuse kasv sõõb loodust”.

Vastus andis maksimaalsed 2 punkti, kui selles oli välja toodud kaks aspekti: 1) jõukus toob kaasa tarbimise kasvu, 2) tarbimise kasv suurendab koormust keskkonnale jms.

Sagedasemad eksimused: põhjendati väitega, et mida jõukamad on inimesed, seda vähem mõeldakse keskkonnale.

Ülesande nr 4 tulemused

Osa- üles- anne	Max punktid	Ülesande keskmine sooritus %	Keskmine sooritus eesti keeles	Keskmine sooritus vene keeles	Keskmine sooritus noor- mehed	Keskmine sooritus neiud	Max tule- muse %	Null- tule- muse %
5.	2	61,41	62,24	49,94	61,58	61,26	13,1	36,7

5. Järgmistele küsimustele vastamisel kasutage Malawi kohta antud infot.

Rahvaarv 11,4 miljonit

Keskmine asustustihedus 96 inimest km²

Hõive põllumajanduses 90%

Hõive tööstuses ja teeninduses 10%

Haritavat maad 22% riigi territooriumist

Mets katab 27% riigi territooriumist

Linnarahvastik 16%

Kirjaoskajaid 63% täiskasvanutest

Sündimus 43‰

HIV nakatunuid/AIDSi haigestunuid 940 tuhat

Üks arst 68481 inimese kohta.

5.1. (osaülesanne 6) Valige antud faktidest neli, mis näitavad, et Malawi on arengumaa. Selgitage, kuidas need faktid iseloomustavad Malawi madalat arengutaset.

Õigesti valitud fakt koos selgitusega andis 1 punkti. Ainult sobiva fakti nimetamine andis 0,5 punkti.

1. vähe arste – arstiabi ei ole paljudele kättesaadav, sellest sõltuvalt kõrge suremus ja madal keskmine eluiga jms.

2. madal kirjaoskus – ei võimalda tegelda tööstuse ja teeninduse arendamisega ehk nõudlikemate ametite jaoks pole piisavalt oskuslikku tööjõudu, inimesteni on infot raske viia jms.

3. kõrge hõive põllumajanduses – põllumajanduse mehhaniseerimise tase on madal, mistõttu seal vajatakse palju tööjõudu. Suurem osa elanikest tegeleb elatusmajandusega jms.

4. madal hõive tööstuses ja teeninduses – vähe haritud tööjõud ei võimalda rajada oskustöölisi vajavaid ettevõtteid jms.

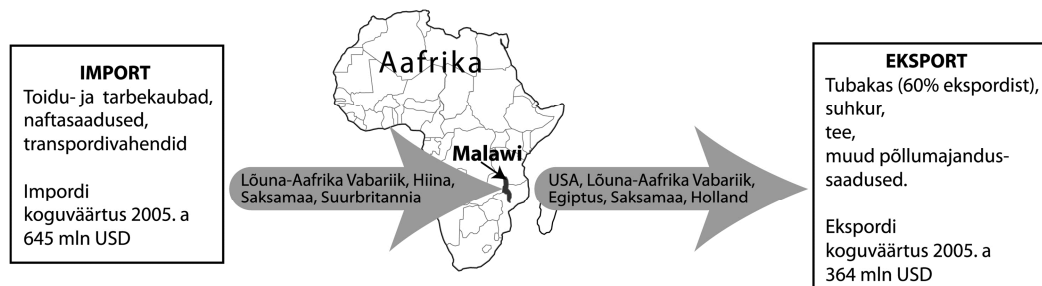
5. madal linnarahvastiku osatähtsus – suur osa elanikest tegeleb maal elatusmajandusega, linnad ei paku inimestele töökohti jms.

6. kõrge sündimus – valitsevad traditsioonid, vähe haritud elanikkond ei planeeri perekonna suurust ega kasuta rasestumisvastaseid vahendeid jms.

7. palju HIV nakatunuid ja AIDSi haigeid – kehv arstiabi ja elanikkonna madal teadlikkus on põhjustanud suure nakatunute ja haigete osakaalu riigis.

Sagedasemad eksimused: ei selgitatud, mil moel antud fakt iseloomustab riigi madalat arengutaset. Paljudes vastustes võrreldi näitajaid kõrgelt arenenud riigi vastavate näitajatega. See ülesanne tõi ilmekalt välja selle, et paljud õpilased teavad vastavaid fakte, kuid ei oska näha ega seletada nende tausta.

5.2. (osaülesanne 7) Tooge Malawi näitel välja arengumaale tüüpilised väliskaubanduse jooned.



Vastus andis maksimaalsed 2 punkti, kui oli välja toodud nii ekspordi kui ka impordi eripära. Malawi eksport on väga ühekülgne, ülekaalus on põllumajandustooted/tooraine (1 punkt) ja impordis tööstuskaubad/valmistooted (1 punkt).

Sagedasemad eksimused: ei esitatud tüüpilisi jooni, vaid loetleti joonisel nimetatud kaupu.

5.3. (osaülesanne 8) Selgitage, mis probleemid võivad kaasneda taolise väliskaubanduse struktuuriga.

Üks selgitus andis ühe punkti.

- Ekspordi artiklid väga ühekülgsed ja sõltuvad ilmastikutingimustest, mistõttu mõnel aastal võib sissetulek drastiliselt väheneda. Mõnel aastal võib olla probleeme väga suure saagi realiseerimisega.
- Imporditavad valmistooted on üldjuhul kallimad kui põllumajandussaadused. Raha voolab riigist välja.
- Põllumajandussaaduste hind on maailmaturul kõikumavam kui valmistoodetel. See toob kaasa eksporditulude suured kõikumised.

Ülesande nr 5 tulemused

Osa- üles- anne	Max punktid	Ülesande keskmine sooritus %	Keskmine sooritus eesti keeles	Keskmine sooritus vene keeles	Keskmine sooritus noor- mehed	Keskmine sooritus neiud	Max tule- muse %	Null- tule- muse %
6.	4	65,02	65,36	60,19	64,20	65,70	0,3	4,1
7.	2	75,22	78,17	34,54	76,45	74,18	11	61,1
8.	2	52,14	55,03	12,09	52,42	51,90	24,2	29,2

6. Lugege tekst läbi ja vastake küsimustele.

Mööbli valmistamisel kasutatakse suhteliselt palju käsitsi tööd, mille eest makstakse Hiinas töölisele dollar kuni poolteist päevas. Seetõttu tasub transpordikuludest hoolimata toota Euroopa turu jaoks mööblit Aasias. Hiina ärimeeste soodsate pakkumiste tõttu kaotavad mitmed Eesti ettevõtjad järjest enam eksporditurgu. Näiteks kaotas Võru mööblitootja AS Wermo müügipartneri IKEA, kes teeb koostööd hiinlastega. Konkurentsijõu on oluline ka toodangu hulk: hiinlased ei tooda väikestes kogustes, vaid löövad massiga. Tulevikus mõjutab Hiina Euroopa majandust veelgi enam. Konkurentsipüsimiseks peavad tootjad panustama tehnoloogiasse, mis vähendab tööjõu vajadust. Eestile võib jääda väikepartiide tootmise nišš.

6.1. (osaülesanne 9) Miks paljud euroopa ettevõtted viiakse üle Hiinasse?

Üks põhjus andis 1 punkti, näiteks 1) odav tööjõud; 2) masstoodangu hind on odavam/ suuremahuline tootmine jms.

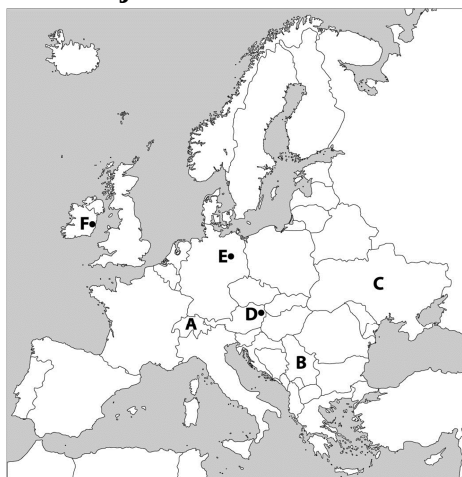
6.2. (osaülesanne 10) Kuidas saaksid Eesti ettevõtted kindlustada oma osaluse eksporditurul?

Üks aspekt andis 1 punkti, näiteks 1) toota erinõuetele vastavaid niššitootmeid, rõhuda spetsiifilistele toodetele; 2) tõsta tootlikkust tehnoloogia arendamise läbi; 3) panustada oskustööliste väljaõppele.

Ülesande nr 6 tulemused

Osa- üles- anne	Max punktid	Ülesande keskmine sooritus %	Keskmine sooritus eesti keeles	Keskmine sooritus vene keeles	Keskmine sooritus noor- mehed	Keskmine sooritus neiud	Max tule- muse %	Null- tule- muse %
9.	2	82,23	83,12	69,95	82,62	81,90	1,6	65,3
10.	2	60,25	61,97	36,47	63,11	57,82	11,2	32,9

7. Kirjutage kaardil tähtedega A-C märgitud riikide ja D-F märgitud pealinnade nimed vastavale joonele.



- A) (osaülesanne 11) Šveits,
 B) (osaülesanne 12) Serbia,
 C) (osaülesanne 13) Ukraina
 D) (osaülesanne 14) Viin
 E) (osaülesanne 15) Berliin
 F) (osaülesanne 16) Dublin

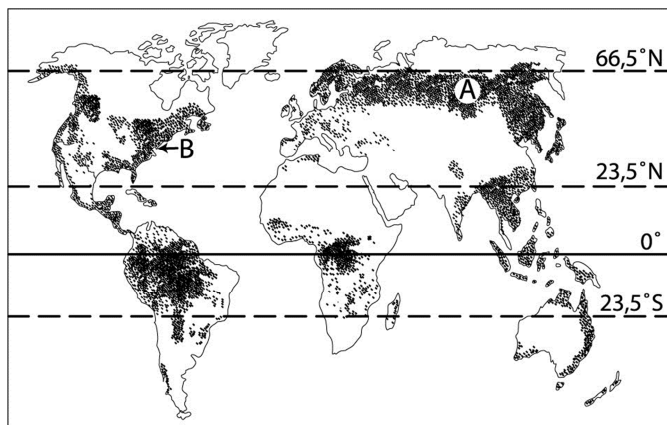
Üks õigesti märgitud riik/pealinn andis 0,5 punkti.

Ülesande nr 7 tulemused

Osa- üles- anne	Max punktid	Ülesande keskmine sooritus %	Keskmine sooritus eesti keeles	Keskmine sooritus vene keeles	Keskmine sooritus noor- mehed	Keskmine sooritus neiud	Max tule- muse %	Null- tule- muse %
11.	0,5	75,94	76,80	64,09	76,87	75,16	24,1	75,9
12.	0,5	49,18	50,73	27,68	46,99	51,03	50,8	49,2
13.	0,5	82,28	82,21	83,29	81,23	83,18	17,7	82,3
14.	0,5	72,68	73,91	55,61	70,20	74,78	27,3	72,7
15.	0,5	90,31	90,94	81,55	92,41	88,53	9,7	90,3
16.	0,5	87,10	88,62	66,08	86,80	87,34	12,9	87,1

8. Kaardile on märgitud metsade levikuala.

(osaülesanne 17) Mis tüüpi metsad kasvavad kaardil A-ga tähistatud piirkonnas? Õige vastus märkige X-ga.



- A. ☒ parasvöötme okasmets
 B. ☐ parasvöötme lehtmets
 C. ☐ kuiv lähistroopiline mets
 D. ☐ niiske lähistroopiline mets
 E. ☐ ekvatoriaalne vihmamets

Sagedasemad eksimused: väärvastusena pakuti kõige sagedamini parasvöötme lehtmetsi. Seega ei tunta seost, et lehtmetsad ei kasva kontinentaalses kliimas.

(osaülesanne 18) **Mis tüüpi metsad kasvavad kaardil B-ga tähistatud piirkonnas? Õige vastus märkige X-ga.**

- A. ☐ parasvöötme okasmets
 B. ☒ parasvöötme lehtmets
 C. ☐ kuiv lähistroopiline mets
 D. ☐ niiske lähistroopiline mets
 E. ☐ ekvatoriaalne vihmamets

Sagedasemad eksimused:

väärvastusena pakuti kõige sagedamini niiskeid lähistroopilisi metsi (22%) ja kuivi lähistroopilisi metsi (17%).

8.3. (osaülesanne 19) Selgitage kahe näite abil, millised keskkonnaprobleemid võivad kaasneda metsade pindala olulise vähenemisega Maal.

Üks näide, milles oli toodud seos metsade pindala vähenemise ja sellega kaasneva muutuse vahel andis 1 punkti.

1) Muldade erosioon, sest taimestik ei kaitse enam pinnast ja see on avatud tuule ja vee ärakandele.

2) Metsade kadumisega, kaovad paljude liikide elupaigad (elutingimused metsaga seotud liikide jaoks) ja Maa bioloogiline mitmekesisus võib drastiliselt väheneda.

3) Metsad on olulised CO₂ sidujad, koos metsade vähenemisega väheneb ka CO₂ sidumine.

4) Metsad mõjutavad veeringet, veekogude veerežiimi ja kliimat, metsade vähenemine võib kaasa tuua olulisi muutusi kliimas ja veekogude veerežiimis jms.

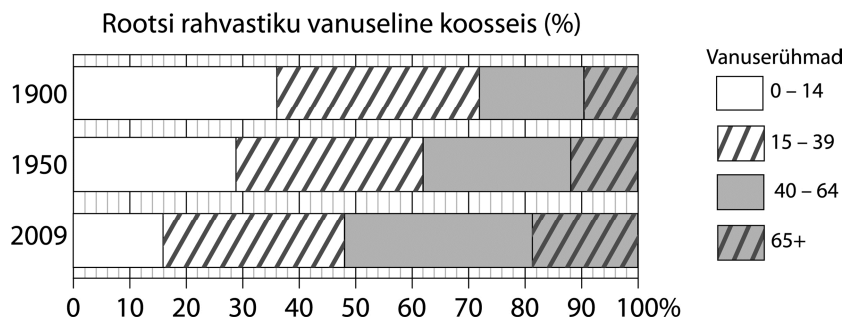
Sagedasemad eksimused: 1) väheneb õhu hapnikusisaldus; 2) puidutööstuses tekib puidupuudus.

Ülesande nr 8 tulemused

Osa- üles- anne	Max punktid	Ülesande keskmine sooritus %	Keskmine sooritus eesti keeles	Keskmine sooritus vene keeles	Keskmine sooritus noor- mehed	Keskmine sooritus neiud	Max tule- muse %	Null- tule- muse %
17.	1	82,50	83,53	68,33	85,12	80,29	17,5	82,5
18.	1	52,71	53,04	48,13	56,45	49,53	47,3	52,7
19.	2	65,07	66,55	44,51	64,36	65,66	10,8	40

9.1. (osaülesanne 20) Kui suure osa Rootsi rahvastikust moodustas 1950. aastal 40–64-aastaste vanuserühm?

Vastus: **26%** – 1 punkt. Kõik muud vastused 0 punkti.



9.2. (osaülesanne 21) Tooge välja kaks olulist muutust Rootsi rahvastiku vanuselises struktuuris ajavahemikul 1900–2009 ning põhjendage neid.

Üks õigesti põhjendatud muutus andis 1 punkti. Ainult muutuse nimetamine punkte ei andnud.

1. muutus: Vanurite (üle 65. aastaste) osakaal on kasvanud.
Põhjendus: keskmine eluiga on pikenenud, arstiabi ja elukvaliteet on paranenud.
2. muutus: Laste (0–14. aastaste) osakaal on vähenenud.
Põhjendus: Sündimus on langenud, heaolu ühiskonnas planeeritakse väiksemad perekonnad.

9.3. (osaülesanne 22) Nimetage kaks võimalikku probleemi, mis tulenevad Rootsi rahvastiku vanuselisest struktuurist ning tooge mõlema probleemi puhul välja rahvastikupoliitiline abinõu, mis võimaldaks probleemi leevendada.

Rahvastiku vanuselisest struktuurist tulenev probleem Rootsis	Abinõu probleemi leevendamiseks
1. Suured kulutused sotsiaalsfääris ja pensionidele. (Kasvab maksukoormus)	Pensioniea tõstmine. Maksude suurendamine.
2. Madal sündimus, alla taastetaset, negatiivne iive, vähe lapsi	Vanemapalk, soodustused lastega peredele, osalise tööajaga töötamise võimalus jms.
3. Tööjõupuudus (rahvastiku vananemine)	Tööjõu sisse toomine teistest riikidest, pensioniea tõstmine.

Ühe demograafilisest olukorrast tuleneva probleemi ja selle leevendamiseks abinõu nimetamine andis 1 punkti. Kui õpilane oli nimetanud ainult probleemi või õigesti nimetatud probleemi lahendamiseks pakunud ebasobiv abinõu, sai ta 0,5 punkti. Ainult abinõu (abinõude) nimetamine punkte ei andnud.

Ülesande nr 9 tulemused

Osa-ülesanne	Max punktid	Ülesande keskmine sooritus %	Keskmine sooritus eesti keeles	Keskmine sooritus vene keeles	Keskmine sooritus noor-mehed	Keskmine sooritus neiud	Max tule-muse %	Null-tule-muse %
20.	1	68,56	69,15	60,35	75,15	62,97	31,4	68,6
21.	2	82,08	84,68	46,13	81,51	82,56	7,7	70,6
22.	2	72,28	73,39	56,92	71,98	72,54	5,8	45,3

10. Kriipsutage alla sobiv sõna väite lõpetamiseks ja põhjendage väidet.

Õigesti alla joonitud sõna andis 0,5 punkti ja õigesti põhjendatud väide 1 punkti.

10.1. (osaülesanne 23; 24) Arenenud riikides on linnastumise tase **kõrge**/madal (valige sobiv variant), sest a) inimeste linnadesse asumine on kestnud pikka aega, b) hõive tööstuses ja teeninduses on oluliselt kõrgem kui põllumajanduses, c) linnades on rohkem töökohti ja paremad võimalused õppimiseks ja meelelahutuseks jms.

10.2. (osaülesanne 25; 26) Arengumaades kasvavad linnad **kiiresti**/aeglaselt (valige sobiv variant), sest a) paljud inimesed kolivad töö leidmise lootuses linnadesse, b) maal puudub elatusallikas, c) maal elab veel väga palju inimesi, linnastumine kaasaegses tähenduses ei ole kestnud väga pikka aega, d) sündimus on väga kõrge ja rahvaarv kasvab kiiresti jms.

Ülesande nr 10 tulemused

Osa-ülesanne	Max punktid	Ülesande keskmine sooritus %	Keskmine sooritus eesti keeles	Keskmine sooritus vene keeles	Keskmine sooritus noor-mehed	Keskmine sooritus neiud	Max tule-muse %	Null-tule-muse %
23.	0	65,49	65,49	65,59	69,32	62,25	34,5	65,5

24.	1	42,35	44,25	16,08	45,16	39,97	55,6	40,3
25.	0	67,66	67,85	65,09	66,09	69,00	32,3	67,7
26.	1	54,94	56,65	31,30	52,95	56,62	42,1	52

11. Märkige iga lause järele tabelisse X vastavalt sellele, kas see iseloomustab ekstensiivset või intensiivset põllumajandust.

		Ekstensiivne põllumajandus	Intensiivne põllumajandus
A.	(osaülesanne 27) Istandustes kasvatatakse kohvi ja banaane ekspordiks.		X
B.	(osaülesanne 28) Mitmel pool Aafrikas haritakse alepõlde.	X	
C.	(osaülesanne 29) Rantšodes kasvatatakse suurtel looduslikel rohumaadel lihaveiseid ja lambaid.	X	

Iga õige valik andis 1 punkti.

Ülesande nr 11 tulemused

Osa-ülesanne	Max punktid	Ülesande keskmine sooritus %	Keskmine sooritus eesti keeles	Keskmine sooritus vene keeles	Keskmine sooritus noor-mehed	Keskmine sooritus neiud	Max tule-muse %	Null-tule-muse %
27.	1	70,24	71,06	58,85	70,93	69,65	29,8	70,2
28.	1	70,54	70,56	70,32	70,23	70,80	29,5	70,5
29.	1	57,40	57,60	54,61	59,86	55,32	42,6	57,4

12.



Õigesti alla joonitud sõna andis 0,5 punkti ja õigesti põhjendatud väide 1 punkti.

(osaülesanne 30; 31) Pildil **A** on kujutatud **intensiivset** põllumajandust, sest tegemist on kasvuhoonega, kus tehakse väga suuri kulutusi saagi saamiseks.

(osaülesanne 32; 33) Pildil **B** on kujutatud **ekstensiivset** põllumajandust, sest kulutusi saagi saamiseks tehakse vähe, tehnikat ei kasutata, käsitsi töö tõenäoliselt omatarbeks.

Ülesande nr 12 tulemused

Osa-ülesanne	Max punktid	Ülesande keskmine sooritus %	Keskmine sooritus eesti keeles	Keskmine sooritus vene keeles	Keskmine sooritus noor-mehed	Keskmine sooritus neiud	Max tule-muse %	Null-tule-muse %
30.	0	72,95	72,85	74,31	73,06	72,85	27,1	72,9
31.	1	49,63	49,55	50,75	49,85	49,44	40,8	40,1
32.	0	71,58	71,44	73,57	71,77	71,42	28,4	71,6
33.	1	52,55	52,08	58,98	52,36	52,71	38,7	43,8

13. (osaülesanne 34) Tooge kaks näidet põllumajanduse negatiivse mõju kohta keskkonnale.

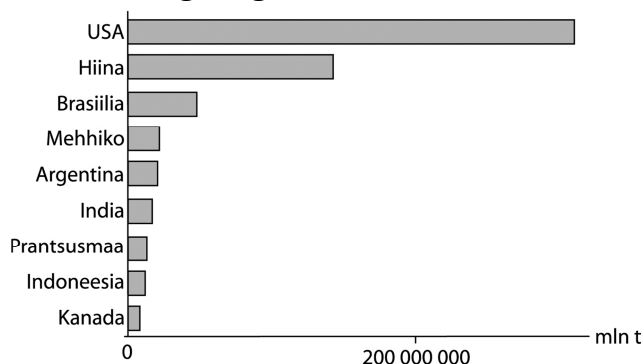
Üks sisuliselt õigesti sõnastatud näide andis 1 punkti.

- 1) Väetiste, taimekaitsevahendite ja putukamürkide kasutamisel satub osa sellest põhjavette ja pinnaveekogudesse, põhjustades reostumist ja eutrofeerumist.
- 2) Maa harimine suurtel pindadel põhjustab taimkatte hävimise ja vallandab erosiooni.
- 3) Põllustamisega on hävitatud tohututel aladel metsi ja muid looduslikke kooslusi, millega kaasneb liigirikkuse vähenemine.

Ülesande nr 13 tulemused

Osa- üles- anne	Max punktid	Ülesande keskmine sooritus %	Keskmine sooritus eesti keeles	Keskmine sooritus vene keeles	Keskmine sooritus noor- mehed	Keskmine sooritus neiud	Max tule- muse %	Null- tule- muse %
34.	2	55,54	55,52	55,80	56,29	54,91	16,6	27

14. (osaülesanne 35) Mis kultuurtaime suuremad kasvatajad on diagrammil kujutatud? Õige vastus märkige X-ga.

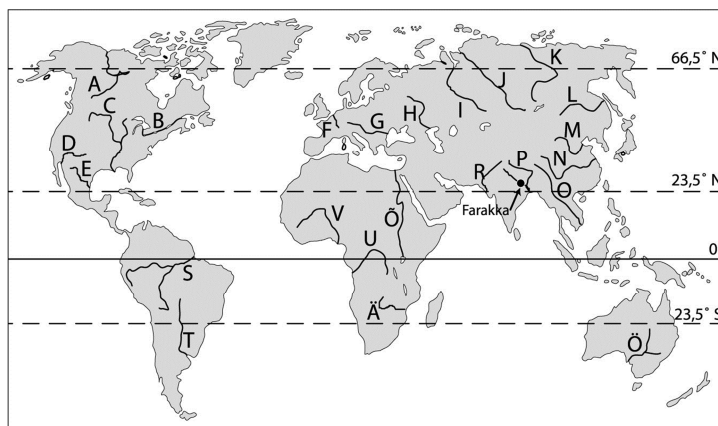


- A. ☒ mais
 B. ☐ riis
 C. ☐ kartul
 D. ☐ kohv
 E. ☐ tee

Ülesande nr 14 tulemused

Osa- üles- anne	Max punktid	Ülesande keskmine sooritus %	Keskmine sooritus eesti keeles	Keskmine sooritus vene keeles	Keskmine sooritus noor- mehed	Keskmine sooritus neiud	Max tule- muse %	Null- tule- muse %
35.	1	73,87	74,58	64,09	79,18	69,37	26,1	73,9

15.1. Märkige nimetatud jõgede juurde täht, millega see jõgi on kaardil tähistatud.



- (osaülesanne 36) Doonau G;
 (osaülesanne 37) Volga H;
 (osaülesanne 38) Huanghe M;
 (osaülesanne 39) Mississippi C;
 (osaülesanne 40) Amazonas S;
 (osaülesanne 41) Kongo U

Iga õigesti märgitud täht andis 0,5 punkti.

15.2. (osaülesanne 42) **Milline antud jõgedest on aasta läbi ühtlaselt veerohke? Õige vastus märkige X-ga.**

- A. ☐ Jõgi O
 B. ☒ Jõgi U
 C. ☐ Jõgi J
 D. ☐ Jõgi Ö

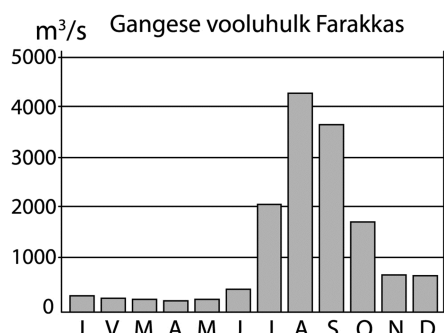
(osaülesanne 43) **Põhjendage.** Põhjendus andis 1 punkti, kui vastuses oli välja toodud, et jõgi asub ekvaatoril, kus sajab aastaringelt palju.

15.3. (osaülesanne 44) **Millisel jõel esineb kevadine suurvesi? Õige vastus märkige X-ga.**

- A. ☐ Jõgi N
 B. ☐ Jõgi S
 C. ☐ Jõgi U
 D. ☒ Jõgi K

(osaülesanne 45) **Põhjendage.** Põhjendus andis 1 punkti, kui vastuses oli välja toodud, et jõgi asub parasvöötmes, kus kevadel lumi sulab.

15.4. (osaülesanne 46) **Põhjendage Gangese vooluhulga muutumist aasta jooksul Farakkas.**



Gangese vooluhulk kõigub aasta jooksul väga palju, augustis on vooluhulk ca 10 korda suurem kui jaanuarist juunini. Talvel ja kevadel on madal veetase, suvel ja sügisel kõrge veetase. Gangese vooluhulk on seotud mussoonidega. Suvine mussoon toob India ookeanilt sademeid, talvine mussoon mandrilt põhjustab kuivaperioodi.

Põhjendus andis 2 punkti, kui vastus hõlmas kogu aastat, selles oli välja toodud suur aastane kõikumine, mis oli õigesti seostatud mussoonidega. Kui põhjendati ainult liustike sulamisega Himaalajas, andis vastus 0,5 punkti.

Sagedasemad eksimused: kirjeldati vooluhulga muutumist, kuid ei põhjendatud seda.

Ülesande nr 15 tulemused

Osa- üles- anne	Max punktid	Ülesande keskmine sooritus %	Keskmine sooritus eesti keeles	Keskmine sooritus vene keeles	Keskmine sooritus noor- mehed	Keskmine sooritus neiud	Max tule- muse %	Null- tule- muse %
36.	0	69,55	70,95	50,12	69,39	69,68	30,5	69,5
37.	0	43,76	44,71	30,67	39,59	47,29	56,2	43,8
38.	0	85,31	86,13	74,06	88,82	82,34	14,7	85,3
39.	0	60,92	60,91	61,10	62,65	59,45	39,1	60,9
40.	0	68,57	69,28	58,85	69,32	67,94	31,4	68,6
41.	0	81,78	82,64	69,83	84,57	79,42	18,2	81,8
42.	1	49,51	49,99	42,89	51,36	47,95	50,5	49,5
43.	1	38,44	39,30	26,56	39,70	37,38	59	35,9
44.	1	73,42	73,68	69,83	76,25	71,02	26,6	73,4
45.	1	49,66	51,36	26,18	53,24	46,63	49,4	48,8

46.	2	31,87	31,32	39,53	32,91	30,99	28,3	9,3
-----	---	-------	-------	-------	-------	-------	------	-----

16. (osaülesanne 47) Hüdroenergia tootmine on küllaltki keskkonnasõbralik, kuid maailma veejõust on kasutatud ainult 20%. Põhjendage, mis takistab hüdroenergia ulatuslikumat kasutusele võtmist.

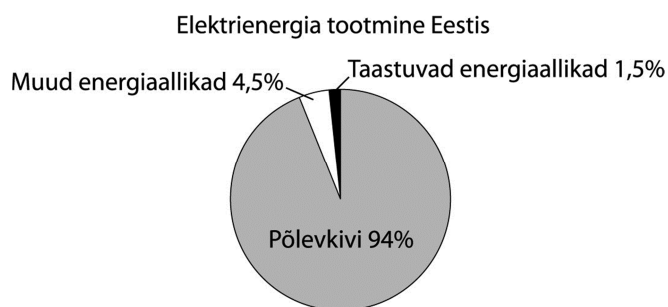
Üks õigesti sõnastatud põhjendus andis 1 punkti. 1) Hüdroelektrijaamade rajamine on kallid, arengumaades ei jätku selleks ressursi. 2) Sobiva vooluhulga ja languga jõed asuvad sageli asustusest sedavõrd kaugel, et elektritransportimine ei ole otstarbekas jms.

Ülesande nr 16 tulemused

Osa- üles- anne	Max punktid	Ülesande keskmine sooritus %	Keskmine sooritus eesti keeles	Keskmine sooritus vene keeles	Keskmine sooritus noor- mehed	Keskmine sooritus neiud	Max tule- muse %	Null- tule- muse %
47.	2	54,69	56,54	29,05	57,16	52,59	21	30

17. Tooge välja Eesti energiamajanduse tugev külge ja nõrgad küljed.

Üks õigesti sõnastatud Eesti energiamajanduse tugev või nõrk külge andis 1 punkti.



(osaülesanne 48) **Tugev külge:** kasutatakse omamaist energiaressurssi – põlevkivi, tänu millele on meie energiamajandus iseseisev.

(osaülesanne 49) **Nõrgad küljed:** 1) Eesti energeetika on ühekülgne, mis pikas perspektiivis pole jätkusuutlik, sest millalgi saab põlevkivi otsa.

2) Põlevkivi on taastumatu ressurss, väga vähe kasutatakse taastuvaid energiaallikaid.

3) Põlevkivi põletamine energia saamiseks on keskkonnaprobleeme tekitav, aherainemäed, maa-alused kaevandused, põhjaveekaod, CO₂ jm ühendite paiskamine atmosfääri jms.

Ülesande nr 17 tulemused

Osa- üles- anne	Max punktid	Ülesande keskmine sooritus %	Keskmine sooritus eesti keeles	Keskmine sooritus vene keeles	Keskmine sooritus noor- mehed	Keskmine sooritus neiud	Max tule- muse %	Null- tule- muse %
48.	1	83,24	82,81	89,28	84,27	82,37	15,3	81,8
49.	2	85,09	85,83	74,81	85,86	84,43	2,9	69,4

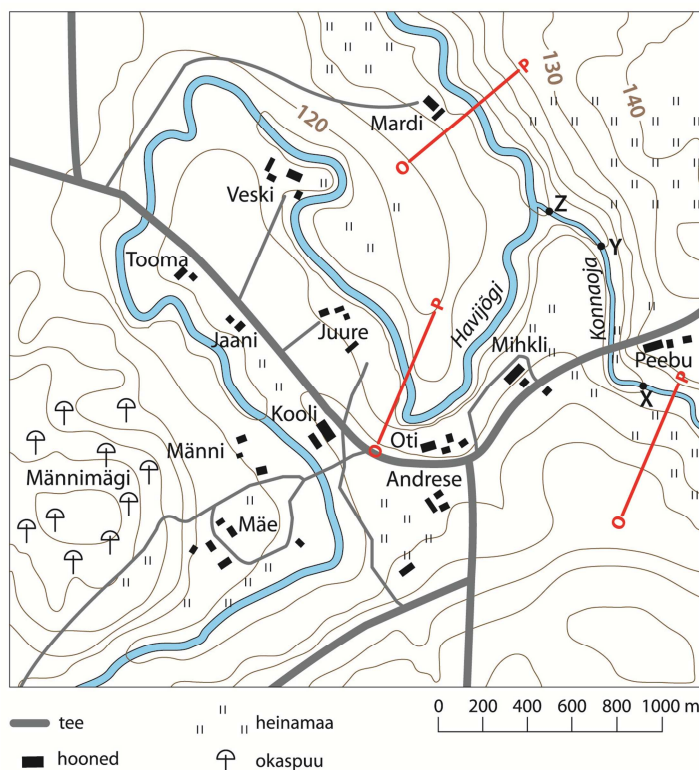
18. (osaülesanne 50) Eesti valitsus otsustas tõsta taastuvenergia osakaalu elektritootmises 5,1%-le. Miks on see oluline? Esitage kolm argumenti.

Üks õigesti nimetatud argument andis 1 punkti. 1) Põlevkivivarude ammendumisel oleks alternatiiv. Energiamajandus oleks jätkusuutlikum. 2) Energiaallikate mitmekesisus maandab riske. 3) Saastaksime vähem keskkonda jms.

Ülesande nr 18 tulemused

Osa- üles- anne	Max punktid	Ülesande keskmine sooritus %	Keskmine sooritus eesti keeles	Keskmine sooritus vene keeles	Keskmine sooritus noor- mehed	Keskmine sooritus neiud	Max tule- muse %	Null- tule- muse %
50.	3	72,28	73,64	53,53	73,78	71,00	5,3	41,6

19. Järgmistele küsimustele vastamisel kasutage kaardil olevat infot.



19.1. (osaülesanne 51) Mis suunas voolab Havijõgi? Märkige kaardile jõe voolusuund noolega.

Õigesti märgitud voolusuund andis 1 punkti.

19.2. (osaülesanne 52) Viirutage kaardil piirkond, kus Havijõe oru veerud on kõige järsemad.

Õigesti märgitud piirkond Oti ja Mähkli talu vahel andis 1 punkti.

19.3. (osaülesanne 53) Kumbas kaardil tähistatud lõigus, kas X–Y või Y–Z, on Konnaoja voolukiirus suurem? Õige vastus märkige X-ga. Õige otsus lõik Y–Z andis 0,5 punkti.

(osaülesanne 54) Mille põhjal otsustasite?

Sellel lõigul on horisontaalide vahe väiksem ehk lang on suurem – 1

punkt.

Lõigul Y–Z langeb kõrgus 5 m umbes 100 m kohta, lõigul X–Y 300 m kohta – 1 punkt.

Kui õpilane oli eelnevalt märkinud vale lõigu, ei saanud ta ka põhjenduse eest punkte.

Sagedasemad eksimused: 1) kõrguste vahe on suurem; 2) jõgi voolab lõigus Y–Z sirgelt aga lõigus X–Y käänuliselt; 3) oruveer on järsem.

19.4. (osaülesanne 55) Kas Mähkli talu juurest näeb Veski talu? Õigele vastusele tõmmake joon alla.

Vastus: **Jah**/Ei Õige otsus andis 0,5 punkti.

(osaülesanne 56) Põhjendage: Mähkli talu asub kõrgemal, maastik on avatud – 1 punkt.

Kui õpilane oli eelnevalt teinud vale otsuse, ei saanud ta ka põhjenduse eest punkte.

19.5. (osaülesanne 57) Kui suur on Männimäe absoluutne kõrgus? Kõige täpsem vastus märkige X-ga.

B 150 m – 1 punkt

19.6. (osaülesanne 58) Kui suur on Männimäe suhteline kõrgus Männi talu juurest mõõdetuna? Kõige täpsem vastus märkige X-ga.

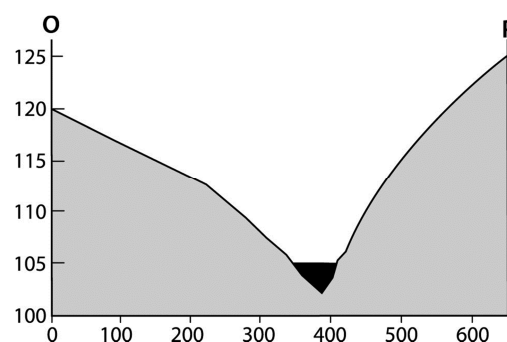
C 25 m – 1 punkt

D 30 m – 0,5 punkti

19.7. (osaülesanne 59) Mis kohast on tehtud jõeoru läbilõige O–P? Õige vastus märkige X-ga.

C Mardi talu juurest – 1 punkt

19.8. (osaülesanne 60) Kui suur on vahemaa Kooli talust Tooma taluni? Kõige täpsem vastus märkige X-ga.



C 1 km – 1 punkt

Ülesande nr 19 tulemused

Osa- üles- anne	Max punktid	Ülesande keskmine sooritus %	Keskmine sooritus eesti keeles	Keskmine sooritus vene keeles	Keskmine sooritus noor- mehed	Keskmine sooritus neiud	Max tule- muse %	Null- tule- muse %
51.	1	43,84	44,76	31,17	50,11	38,53	56,2	43,8
52.	1	25,18	25,92	14,96	26,80	23,80	70,8	21,2
53.	0	75,81	75,92	74,31	80,39	71,92	24,2	75,8
54.	1	43,59	43,51	44,64	52,69	35,87	55,3	42,5
55.	0	65,75	66,43	56,36	68,29	63,59	34,3	65,7
56.	1	59,56	60,46	47,13	63,20	56,48	40,1	59,2
57.	1	61,47	62,64	45,39	67,85	56,06	38,5	61,5
58.	1	66,45	67,43	52,99	71,19	62,44	24,3	57,2
59.	1	56,63	57,30	47,38	64,63	49,84	43,4	56,6
60.	1	88,71	89,25	81,30	94,02	84,20	11,3	88,7

20.1. (osaülesanne 61) Selgitage, mis on külm hoovus.

Hoovuse mõiste selgitamine andis maksimaalselt 2 punkti, kui vastuses oli välja toodud kaks aspekti. 1) Vee kindlasuunaline liikumine ookeanis, meres või järves. 2) Ümbritseva veega võrreldes liigub külmem vesi jms.

Sagedasemad eksimused: 1) selgitati külma hoovuse mõju kliimale; 2) hoovuseks nimetati õhu liikumist.

20.2. (osaülesanne 62) Miks tekivad hoovused?

Üks õigesti nimetatud hoovuste tekkepõhjus andis 1 punkti.

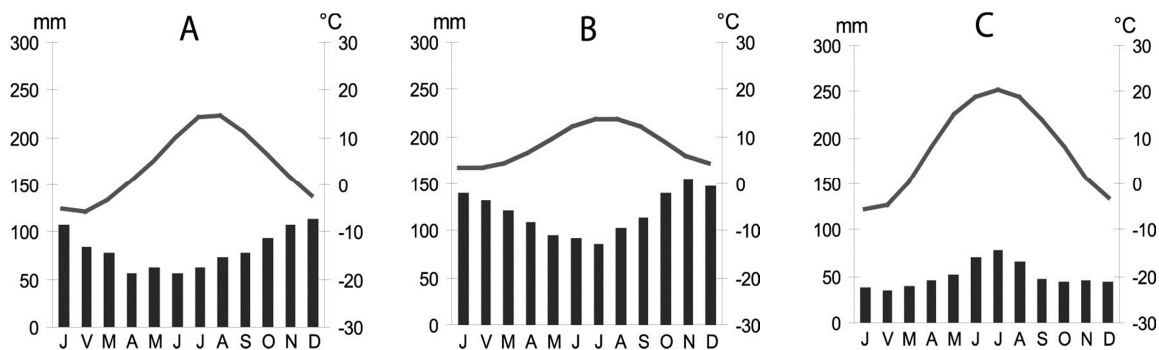
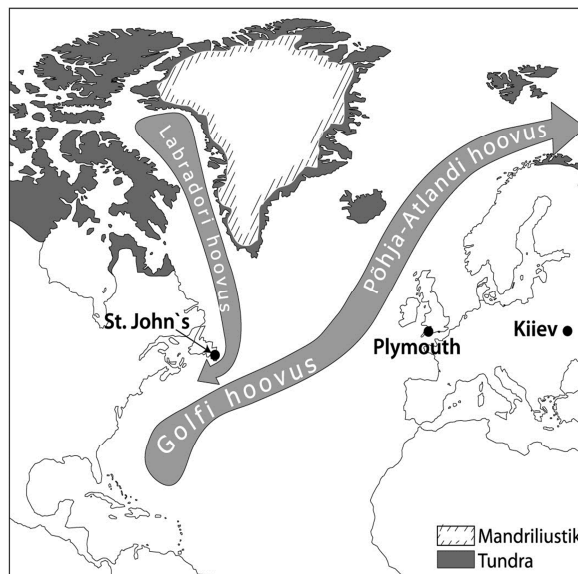
1) püsivalt samas suunas puhuv tuul paneb vee liikuma; 2) tõus ja mõõn tekitavad tõusu-mõõna hoovuse; 3) vee soolsuse erinevused; 4) vee tiheduse erinevused; 5) vee äravoolu kompenseerimine – kompensatsioonihovus jms.

Sagedasemad eksimused: selgitati mussoonide, frontide ja tsüklonite teket.

Ülesande nr 20 tulemused

Osa- üles- anne	Max punktid	Ülesande keskmine sooritus %	Keskmine sooritus eesti keeles	Keskmine sooritus vene keeles	Keskmine sooritus noor- mehed	Keskmine sooritus neiud	Max tule- muse %	Null- tule- muse %
61.	2	31,62	32,29	22,32	36,22	27,72	52,5	13,2
62.	2	30,88	31,45	23,00	33,25	28,88	39,8	9,8

21. Järgmistele küsimustele vastake kaardi ja kliimadiagrammide põhjal.



21.1. Kaardile on märgitud kolm samal laiuskraadil asuvat linna: St. John's, Plymouth ja Kiiev. Milline kliimadiagramm, millise linna kliimat iseloomustab?

Põhjendus andis 1 punkti, kui oli välja toodud seos kliimanäitaja ja asukoha vahel.

(osaülesanne 63; 64) **Kiievi** kliimat iseloomustab diagramm **C**, sest kõige suurem temperatuuriamplituud ja vähe sademeid, asub sisemaal.

(osaülesanne 65; 66) **Plymouthi** kliimat iseloomustab diagramm **B**, sest kõige rohkem sademeid ja kõige väiksem temperatuuriamplituud, sooja hoovuse mõju.

(osaülesanne 67; 68) **St. John'si** kliimat iseloomustab diagramm **A**, sest jahe talv ja küllaltki jahe suvi, külma hoovuse ja Gröönimaa jääkilbi mõju. Üpris palju sademeid, sooja ja külma õhumassi kokkupuute ala.

Sagedasemad eksimused: 1) loetleti kliimanäitajaid ilma põhjenduseta; 2) kasutatakse mõisteid soe ja külm kliima, sesoonseid erinevusi eristamata; 3) hoovuse mõistet ei teata, ega osata ka kasutada.

21.2. (osaülesanne 69) Miks on Kanadas tundra levinud kaugemale lõunasse kui Skandinaavias?

Samad laiuskraadid on Kanadas jahedamad külma Labradori hoovuse ja Gröönimaa jääkilbi mõjul. / Skandinaavias on sooja hoovuse mõjul samad laiuskraadid soojemad kui Kanadas jms.

Sagedasemad eksimused: 1) külm ja soe hoovus ning nende mõju segamini aetud; 2) Skandinaavias takistab mägene reljeef tundra levikut.

Ülesande nr 21 tulemused

Osa- üles- anne	Max punktid	Ülesande keskmine sooritus %	Keskmine sooritus eesti keeles	Keskmine sooritus vene keeles	Keskmine sooritus noor- mehed	Keskmine sooritus neiud	Max tule- muse %	Null- tule- muse %
63.	0	65,83	65,74	67,08	70,93	61,50	34,2	65,8
64.	1	46,04	45,72	50,50	51,30	41,57	49,7	41,8
65.	0	60,83	61,66	49,38	64,08	58,08	39,2	60,8
66.	1	51,24	52,35	35,79	54,80	48,21	47	49,5
67.	0	44,97	45,34	39,90	48,39	42,07	55	45
68.	1	26,72	26,84	25,19	30,79	23,27	71,5	24,9
69.	1	48,61	49,04	42,64	53,10	44,81	49,1	46,3

22. Antud näitajad iseloomustavad Päikese kõrgust horisondist keskpäeval: 6°; 53°; 9°; 55° Paigutage need näitajad tabelis õigesse kohta.



	Vaindloo saar	Naha küla
Suvisel pööripäeval	(osaülesanne 70) 53°	(osaülesanne 71) 55°
Talvisel pööripäeval	(osaülesanne 72) 6°	(osaülesanne 73) 9°

Iga õigesti paigutatud näitaja andis 0,5 punkti.

Ülesande nr 22 tulemused

Osa- üles- anne	Max punktid	Ülesande keskmine sooritus %	Keskmine sooritus eesti keeles	Keskmine sooritus vene keeles	Keskmine sooritus noor- mehed	Keskmine sooritus neiud	Max tule- muse %	Null- tule- muse %
70.	0	50,22	50,69	43,64	51,54	49,10	49,8	50,2
71.	0	51,31	51,63	46,88	53,45	49,50	48,7	51,3
72.	0	52,46	52,88	46,63	54,14	51,03	47,5	52,5
73.	0	52,19	52,77	44,14	54,66	50,09	47,8	52,2

23. Kaardile on märgitud piirkonnad, kus esineb happesademeid.

(osaülesanne 74) **Selgitage, kuidas tekivad happesademed**



Fossiilsete kütuste põletamisel satuvad atmosfääri happelised oksiidid (väävli- ja lämmastikuoksiidid), mis ühinevad veeauruga, tekitades happesademeid.

Happeliste oksiidide (väävli- ja lämmastikoksiidide) nimetamine õiges kontekstis andis 1 punkti. Happeliste oksiidide lahustumine õhus olevates veepiiskades andis 1 punkti.

Sagedasemad eksimused: mürgised/kahjulikud ained tõusevad/auruvad õhku ja sajavad koos vihmaga alla. Ei tunta happesademeteket.

23.3. (osaülesanne 75) Miks esineb happesademeid just kaardile märgitud kohtades?

Need on kõige tööstuslikumad piirkonnad, kus tekib kõige enam õhusaastet, sh paiskub atmosfääri hulgaliselt happelisi oksiide.

Vastus annab ühe punkti, kui on näidatud seos tööstuse/fossiilsete kütuste kasutamise ja happeliste oksiidide õhku paiskumise vahel.

23.4. (osaülesanne 76) Selgitage näite abil happesademete mõju elusloodusele.

Üks õigesti sõnastatud näide andis 1 punkti. 1) Kahjustuvad okaspuude okkad, võra jääb hõredamaks, puud kuivavad jms. 2) Mullad hapestuvad ja toitained uhutakse sügavamale, taimede kasvutingimused halvenevad. 3) Veekogude hapestumisel hukkuvad paljud organismid, kes on vee reaktsiooni suhtes tundlikud jms. 4) Mullad hapestuvad ja toitained uhutakse sügavamale jms.

Sagedasemad eksimused: paljud vastused kategoorilises vormis üle pakutud, näiteks, taimed, metsad, mullad, veestik jne hävivad.

23.5. (osaülesanne 77) Selgitage näite abil happesademete mõju eluta loodusele.

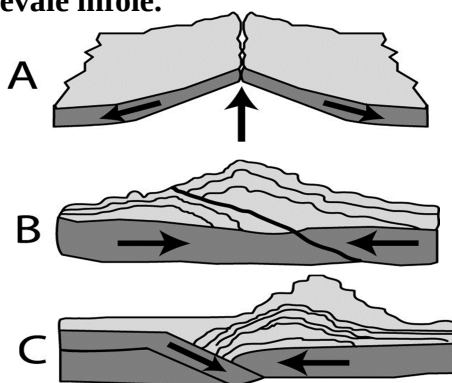
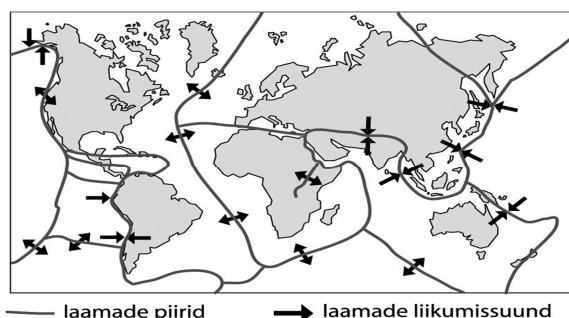
Üks õigesti sõnastatud näide andis 1 punkti. 1) Happesademed soodustavad keemilist murenemist. 2) Veekogud muutuvad happeliseks. 3) Mullas uhutakse taimede toitained sügavamale.

Sagedasemad eksimused: 1) mõju taimestikule, sh okasmetsadele seostati eluta looduseks; 2) väideti väga üldiselt, et veekogud reostuvad.

Ülesande nr 23 tulemused

Osa- üles- anne	Max punktid	Ülesande keskmine sooritus %	Keskmine sooritus eesti keeles	Keskmine sooritus vene keeles	Keskmine sooritus noor- mehed	Keskmine sooritus neiud	Max tule- muse %	Null- tule- muse %
74.	2	29,23	28,96	32,86	32,12	26,77	45	11,6
75.	1	66,99	66,71	70,95	72,84	62,03	26,6	60,6
76.	1	59,35	59,11	62,59	57,53	60,88	25,1	43,8
77.	1	46,64	47,66	32,42	48,06	45,43	31,1	24,3

24. Vastake küsimusele, toetudes joonistel olevale infole.



24.1. (osaülesanne 78) Milline joonis (A, B või C) iseloomustab kõige täpsemalt Himaalaja mäestiku teket?

Himaalaja teket iseloomustab kõige täpsemalt joonis B – 0,5 punkti.

(osaülesanne 79) **Põhjendage**. Himaalaja tekkis kahe mandrilaama kokkupõrkel (0,5 punkti), mille tagajärjel mõlema laama servad kurrutusid mäestikuks (0,5 punkti).

Ülesande nr 24 tulemused

Osa- üles- anne	Max punktid	Ülesande keskmine sooritus %	Keskmine sooritus eesti keeles	Keskmine sooritus vene keeles	Keskmine sooritus noor- mehed	Keskmine sooritus neiud	Max tule- muse %	Null- tule- muse %
78.	0	69,94	70,30	64,84	72,36	67,88	30,1	69,9
79.	1	49,26	49,60	44,51	49,51	49,05	41,6	40,1

25. Seletage laamtektoonika teooriale toetudes järgmisi fakte.

Üks laamtektoonika teooriale toetuv põhjendus andis 1 punkti.

(osaülesanne 80) Suurem osa maailmamere süvikutest paikneb Vaikse ookeani äärealadel.

Vaikse ookeani äärealadel sukelduvad ookeanilised laamaservad mandriliste alla/ookeanilise laamaserva sukeldumisel mandrilise laamaserva alla tekib süvik.

Sagedasemad eksimused: süvikute teke seostati laamade lahknemisega.

(osaülesanne 81) Mereorganismide fossiile on leitud Himaalajas 4000 m kõrgusel.

Kunagine merepõhi on laamade kokkupõrke tagajärjel mäestikuks kurrutatud.

Maapind, mis oli merepõhi, on kerkinud. – 0,5 punkti

Sagedasemad eksimused: laavapurske tagajärjel on fossiilid sinna sattunud.

(osaülesanne 82) Islandi keskosas on kivimid nooremad kui saare lääne- ja idaosas.

Island paikneb laamade lahknemiskohas/ookeanilisel rifil, saare keskosas tekib pidevalt juurde maakoort e kivimeid.

Sagedasemad eksimused: ei põhjendatud ette antud väidet, vaid kirjutati, et Island on vulkaanilise tekkega või kuumatäpi piirkond.

Ülesande nr 25 tulemused

Osa- üles- anne	Max punktid	Ülesande keskmine sooritus %	Keskmine sooritus eesti keeles	Keskmine sooritus vene keeles	Keskmine sooritus noor- mehed	Keskmine sooritus neiud	Max tule- muse %	Null- tule- muse %
80.	1	54,53	57,04	19,95	54,86	54,26	39,4	48,5
81.	1	25,60	24,58	39,65	31,40	20,68	65,9	17,1
82.	1	65,16	66,31	49,25	64,59	65,64	33,1	63,4

26. Selgitage temperatuuri ja sademete hulga mõju keemilisele murenemisele.

Nii temperatuuri kui ka sademete hulga mõju selgitus andis 1 punkti.

(osaülesanne 83) **Temperatuuri** mõju: soojemas kliimas on keemiline murenemine intensiivsem kui jahedas kliimas. Kõrgematel temperatuuridel keemiline murenemine intensiivistub, sest keemilised reaktsioonid toimuvad kiiremini.

(osaülesanne 84) **Sademete hulga** mõju: keemilised reaktsioonid toimuvad niiskes kliimas kiiremini, keemiline murenemine intensiivistub.

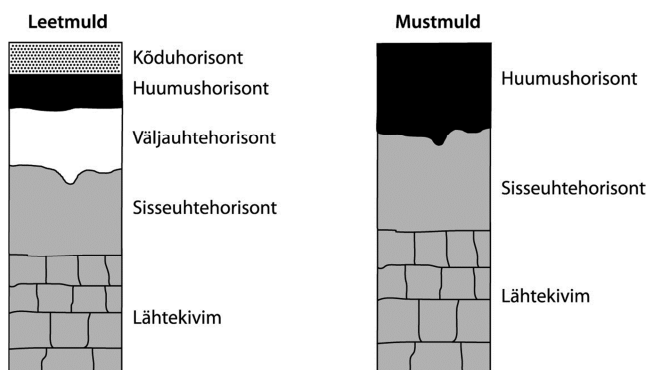
Sagedasemad eksimused: ei eristata füüsikalist ja keemilist murenemist.

Ülesande nr 26 tulemused

Osa- üles- anne	Max punktid	Ülesande keskmine sooritus %	Keskmine sooritus eesti keeles	Keskmine sooritus vene keeles	Keskmine sooritus noor- mehed	Keskmine sooritus neiud	Max tule- muse %	Null- tule- muse %
83.	1	60,67	62,52	35,16	58,32	62,67	38,2	59,5
84.	1	72,62	74,78	42,77	71,63	73,46	25,7	70,9

27. (osaülesanne 85) Tooge välja leet- ja mustmulla olulised erinevused ning nende tekkepõhjused.

Leet- ja mustmulla ühe erinevuse nimetamine andis 1 punkti ja selle põhjendamine 1 punkti.



1. erinevus: leetmullas on väljauhtehorisont, mida mustmullas pole.
Põhjus: niiskes kliimas (sademete hulk ületab aurumise) uhutakse toitained sügavamale. Okasmetsas okastevaris on happelise reaktsiooniga, mis soodustab toitainete lahustumist ja nende uhtumist sügavamatesse mullahorisontidesse.
2. erinevus: mustmullas paks huumushorisont, leetmullas väga õhuke.

Põhjus: a) rohttaimed annavad mustmulla түseda huumushorisondi tekkeks rohkelt materjali, b) mustmullad tekivad tingimustes, kus aurumine ja sademetehulk on tasakaalus, ei toimu toitainete sügavale uhtumist, c) põuaperiood aeglustab lagunemisprotsesse, mistõttu kuhjub rohkelt poollagunenud täimejäänuseid.

3. erinevus: leetmullas on kõduhorisont

Põhjus: okasmetsa happeline varis laguneb jahedas ja niiskes kliimas väga aeglaselt.

Ülesande nr 27 tulemused

Osa- üles- anne	Max punktid	Ülesande keskmine sooritus %	Keskmine sooritus eesti keeles	Keskmine sooritus vene keeles	Keskmine sooritus noor- mehed	Keskmine sooritus neiud	Max tule- muse %	Null- tule- muse %
85.	4	64,01	64,95	51,03	63,12	64,77	4,4	22,9

28. (osaülesanne 86) Mis loodusvööndile on mustmuld tüüpiline? Õige vastus märkige X-ga.

- A. ☐ vihmamets
 B. ☒ parasvöötme rohtla
 C. ☐ okasmets
 D. ☐ lehtmets
 E. ☐ tundra

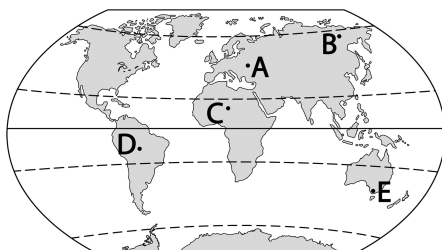
B parasvöötme rohtla – 1 punkt

Sagedasemad eksimused: väärvastusena pakuti sagedamini vihmametsa (11%) ja lehtmetsa (11%).

Ülesande nr 28 tulemused

Osa- üles- anne	Max punktid	Ülesande keskmine sooritus %	Keskmine sooritus eesti keeles	Keskmine sooritus vene keeles	Keskmine sooritus noor- mehed	Keskmine sooritus neiud	Max tule- muse %	Null- tule- muse %
86.	1	65,85	67,22	46,88	65,95	65,76	34,2	65,8

29. (osaülesanne 87) Millisele kaardile märgitud kohale on mustmuld iseloomulik? Õige vastus märkige X-ga.



- A. ☒ Koht A
 B. ☐ Koht B
 C. ☐ Koht C
 D. ☐ Koht D
 E. ☐ Koht E

A koht A – 1 punkt

Sagedasemad eksimused: väärvastusena pakuti sagedamini kohta B (11%) ja kohta D (11%).

Ülesande nr 29 tulemused

Osa- üles- anne	Max punktid	Ülesande keskmine sooritus %	Keskmine sooritus eesti keeles	Keskmine sooritus vene keeles	Keskmine sooritus noor- mehed	Keskmine sooritus neiud	Max tule- muse %	Null- tule- muse %
87.	1	6750	68,72	50,62	69,46	65,83	32,5	67,5

Tabel 3. Geograafia riigieksami (osa)ülesannete soorituse edukus (eesti ja vene keeles vastanud eksaminandid ning noormehed ja neiud võrdlevalt)

Osa- üles- anne	Max punktid	Ülesande keskmine sooritus %	Keskmine sooritus eesti keeles	Keskmine sooritus vene keeles	Keskmine sooritus noor- mehed	Keskmine sooritus neiud	Max tule- muse %	Null- tule- muse %
1.	2	61,29	61,11	63,72	63,14	59,72	19,3	47,7
2.	2	33,64	33,88	30,36	35,21	32,31	45,9	13,4
3.	1	81,62	84,17	46,38	84,05	79,55	17,2	80,4
4.	2	41,33	42,55	24,44	44,72	38,45	33,3	15,5
5.	2	61,41	62,24	49,94	61,58	61,26	13,1	36,7
6.	4	65,02	65,36	60,19	64,20	65,70	0,3	4,1
7.	2	75,22	78,17	34,54	76,45	74,18	11	61,1
8.	2	52,14	55,03	12,09	52,42	51,90	24,2	29,2
9.	2	82,23	83,12	69,95	82,62	81,90	1,6	65,3
10.	2	60,25	61,97	36,47	63,11	57,82	11,2	32,9
11.	0	75,94	76,80	64,09	76,87	75,16	24,1	75,9
12.	0	49,18	50,73	27,68	46,99	51,03	50,8	49,2
13.	0	82,28	82,21	83,29	81,23	83,18	17,7	82,3
14.	0	72,68	73,91	55,61	70,20	74,78	27,3	72,7
15.	0	90,31	90,94	81,55	92,41	88,53	9,7	90,3
16.	0	87,10	88,62	66,08	86,80	87,34	12,9	87,1
17.	1	82,50	83,53	68,33	85,12	80,29	17,5	82,5
18.	1	52,71	53,04	48,13	56,45	49,53	47,3	52,7
19.	2	65,07	66,55	44,51	64,36	65,66	10,8	40
20.	1	68,56	69,15	60,35	75,15	62,97	31,4	68,6
21.	2	82,08	84,68	46,13	81,51	82,56	7,7	70,6
22.	2	72,28	73,39	56,92	71,98	72,54	5,8	45,3
23.	0	65,49	65,49	65,59	69,32	62,25	34,5	65,5

24.	1	42,35	44,25	16,08	45,16	39,97	55,6	40,3
25.	0	67,66	67,85	65,09	66,09	69,00	32,3	67,7
26.	1	54,94	56,65	31,30	52,95	56,62	42,1	52
27.	1	70,24	71,06	58,85	70,93	69,65	29,8	70,2
28.	1	70,54	70,56	70,32	70,23	70,80	29,5	70,5
29.	1	57,40	57,60	54,61	59,86	55,32	42,6	57,4
30.	0	72,95	72,85	74,31	73,06	72,85	27,1	72,9
31.	1	49,63	49,55	50,75	49,85	49,44	40,8	40,1
32.	0	71,58	71,44	73,57	71,77	71,42	28,4	71,6
33.	1	52,55	52,08	58,98	52,36	52,71	38,7	43,8
34.	2	55,54	55,52	55,80	56,29	54,91	16,6	27
35.	1	73,87	74,58	64,09	79,18	69,37	26,1	73,9
36.	0	69,55	70,95	50,12	69,39	69,68	30,5	69,5
37.	0	43,76	44,71	30,67	39,59	47,29	56,2	43,8
38.	0	85,31	86,13	74,06	88,82	82,34	14,7	85,3
39.	0	60,92	60,91	61,10	62,65	59,45	39,1	60,9
40.	0	68,57	69,28	58,85	69,32	67,94	31,4	68,6
41.	0	81,78	82,64	69,83	84,57	79,42	18,2	81,8
42.	1	49,51	49,99	42,89	51,36	47,95	50,5	49,5
43.	1	38,44	39,30	26,56	39,70	37,38	59	35,9
44.	1	73,42	73,68	69,83	76,25	71,02	26,6	73,4
45.	1	49,66	51,36	26,18	53,24	46,63	49,4	48,8
46.	2	31,87	31,32	39,53	32,91	30,99	28,3	9,3
47.	2	54,69	56,54	29,05	57,16	52,59	21	30
48.	1	83,24	82,81	89,28	84,27	82,37	15,3	81,8
49.	2	85,09	85,83	74,81	85,86	84,43	2,9	69,4
50.	3	72,28	73,64	53,53	73,78	71,00	5,3	41,6
51.	1	43,84	44,76	31,17	50,11	38,53	56,2	43,8
52.	1	25,18	25,92	14,96	26,80	23,80	70,8	21,2
53.	0	75,81	75,92	74,31	80,39	71,92	24,2	75,8
54.	1	43,59	43,51	44,64	52,69	35,87	55,3	42,5
55.	0	65,75	66,43	56,36	68,29	63,59	34,3	65,7
56.	1	59,56	60,46	47,13	63,20	56,48	40,1	59,2
57.	1	61,47	62,64	45,39	67,85	56,06	38,5	61,5
58.	1	66,45	67,43	52,99	71,19	62,44	24,3	57,2
59.	1	56,63	57,30	47,38	64,63	49,84	43,4	56,6
60.	1	88,71	89,25	81,30	94,02	84,20	11,3	88,7
61.	2	31,62	32,29	22,32	36,22	27,72	52,5	13,2
62.	2	30,88	31,45	23,00	33,25	28,88	39,8	9,8
63.	0	65,83	65,74	67,08	70,93	61,50	34,2	65,8
64.	1	46,04	45,72	50,50	51,30	41,57	49,7	41,8
65.	0	60,83	61,66	49,38	64,08	58,08	39,2	60,8
66.	1	51,24	52,35	35,79	54,80	48,21	47	49,5
67.	0	44,97	45,34	39,90	48,39	42,07	55	45
68.	1	26,72	26,84	25,19	30,79	23,27	71,5	24,9

69.	1	48,61	49,04	42,64	53,10	44,81	49,1	46,3
70.	0	50,22	50,69	43,64	51,54	49,10	49,8	50,2
71.	0	51,31	51,63	46,88	53,45	49,50	48,7	51,3
72.	0	52,46	52,88	46,63	54,14	51,03	47,5	52,5
73.	0	52,19	52,77	44,14	54,66	50,09	47,8	52,2
74.	2	29,23	28,96	32,86	32,12	26,77	45	11,6
75.	1	66,99	66,71	70,95	72,84	62,03	26,6	60,6
76.	1	59,35	59,11	62,59	57,53	60,88	25,1	43,8
77.	1	46,64	47,66	32,42	48,06	45,43	31,1	24,3
78.	0	69,94	70,30	64,84	72,36	67,88	30,1	69,9
79.	1	49,26	49,60	44,51	49,51	49,05	41,6	40,1
80.	1	54,53	57,04	19,95	54,86	54,26	39,4	48,5
81.	1	25,60	24,58	39,65	31,40	20,68	65,9	17,1
82.	1	65,16	66,31	49,25	64,59	65,64	33,1	63,4
83.	1	60,67	62,52	35,16	58,32	62,67	38,2	59,5
84.	1	72,62	74,78	42,77	71,63	73,46	25,7	70,9
85.	4	64,01	64,95	51,03	63,12	64,77	4,4	22,9
86.	1	65,85	67,22	46,88	65,95	65,76	34,2	65,8
87.	1	6750	68,72	50,62	69,46	65,83	32,5	67,5