

2008. AASTA MATEMAATIKA RIIGIEKSAMIST

1. 2008. A MATEMAATIKA RIIGIEKSAMI ÜLDANDMED

2008. aastal toimus matemaatika riigieksami põhieksam 16. mail (kõikidele, kes eksamit teha soovisid) ja riigieksami lisaeksam 2. juunil (lisaeksam neile, kes ei saanud mõjuvatel põhjustel põhieksamil osaleda).

2008.a matemaatika riigieksam oli kaheosaline kirjalik eksam – I osa 120 minutit ja II osa 150 minutit. I ja II osa vahel on 45 minutine vaheaeg. Eksami I osas oli 5 kohustuslikku 10-punktist ülesannet ja II osas 2 kohustuslikku 15-punktist ülesannet ning kaks 20-punktist valikülesannet, mille hulgast valis eksaminand omal valikul ühe ülesande.

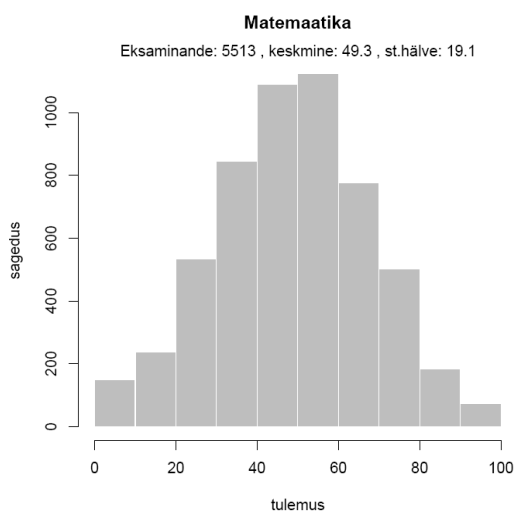
Igas eksamitöös hinnati maksimaalselt 9 ülesande lahendusi.

| | | | I | osa | | | II | osa | |
|-------------------------------|----|----|----|-----|----|----|----|-----|----|
| Ülesande järjekorranumber | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Maksimaalne hindepunktide arv | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 15 | 15 | 20 | 20 |

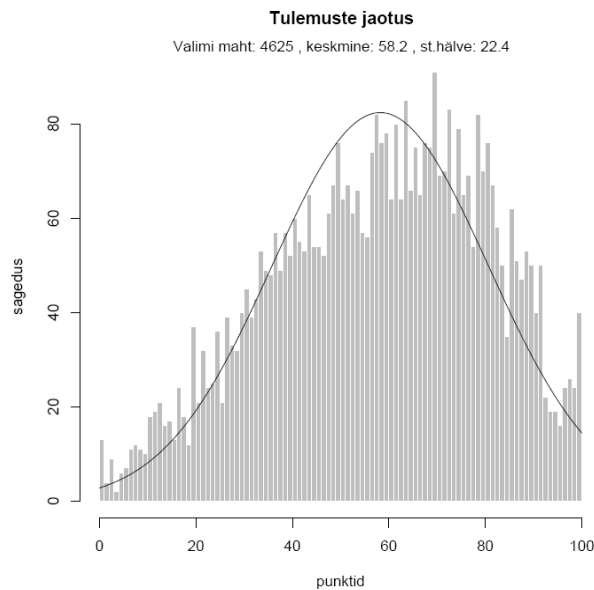
Tabelist on näha, et eksamitöö mõlema osa lahenduste eest võis eksaminand saada maksimaalselt 50 hindepunkti ning kogu töö eest 100 hindepunkti.

2. 2008.A MATEMAATIKA RIIGIEKSAMI TULEMUSTE ANALÜÜS

Kokku hinnati Riiklikus Eksami- ja Kvalifikatsioonikeskuses 2008. a. 4625 matemaatika riigieksami põhieksamitööd. Eksamitulemuste keskmine tulemus oli 58,20 hindepunkti võimalikust 100 punktist. Eksami sooritus on 94,71%, standardhälve 22,4.



Tulemused 2007



Tulemused 2008

2007. aasta eksamiga võrreldes on:

1) vähenenud eksaminandide arv – 2007.a - 5513 ; 2008.a - 4690.

Kahjuks ei ole 2004.a alanud eksaminandide arvu langustendents veel peatunud. Samas on vähenenud ka gümnaasiumilõpetajate arv, kuid mitte sellistes suurusjärgudes;

2) positiivne, et keskmine tulemus võrreldes 2007.a on tõusnud ca 9 hindepunkti võrra – 2007.a – 49,30p ; 2008.a – 58,20p . Tulemus on kindlasti paranenud seetõttu, et I osa ülesanded olid paljudele õpilastele jõukohasemad, kui varasematel aastatel.

3) positiivne, et 2008. aastal vähenes eksamil ebaõnnestunud õpilaste arv (s.t tulemus jäi alla 20 punkti) – 2008. a oli see 5,29% ja 2007.a 5,6% eksamisooritajate koguarvust.

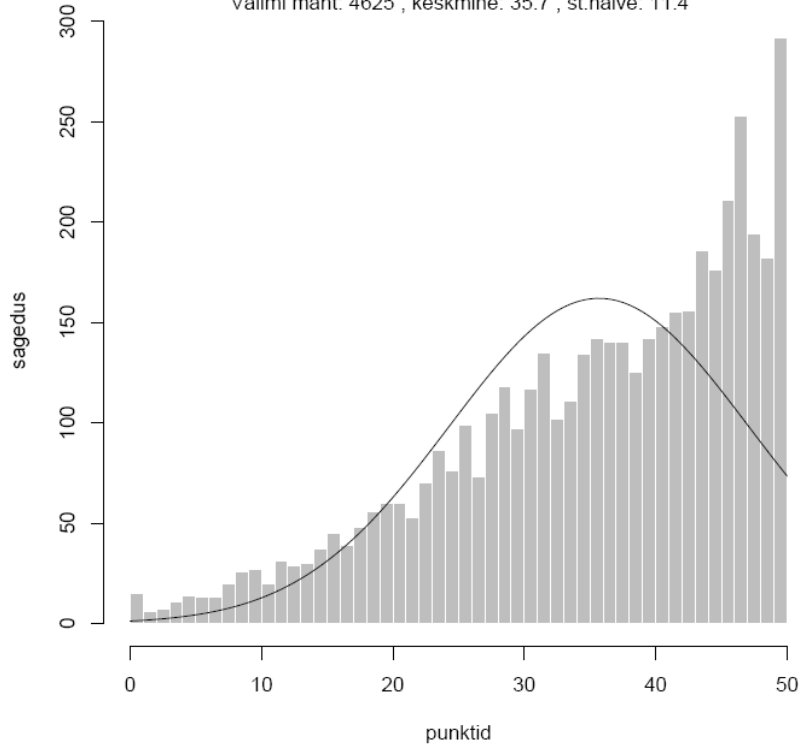
4) taas tõusnud nendes eksaminandide arv, kes sooritasid eksami 80 ja enamale punktile. Kui 2006.a oli see 18,3% ja 2007.a 9,4% eksaminandide arvust, siis 2008.a oli selliseid eksaminande 17,8%.

5) vaatamata n-ö “lihtsamatele ülesannetele” on üsna stabiilseks jäänud 100 punktiga hinnatud tööde arv. 2007. a oli 19 eksaminandi 5513-st s.o 0,34% ja 2008.a 40 eksaminandi 4690-st, s.o 0,85%.

Nagu paljudel varasematel aastatel, olid ka 2008. aastal tüdrukute tulemused paremad kui poiste tulemused (vastavalt 60,3p ja 56,2p) ja eesti õppekeelega koolide õpilaste tulemused pisut paremad kui vene õppekeelega koolide õpilaste tulemused (vastavalt 59,9p ja 56,8p).

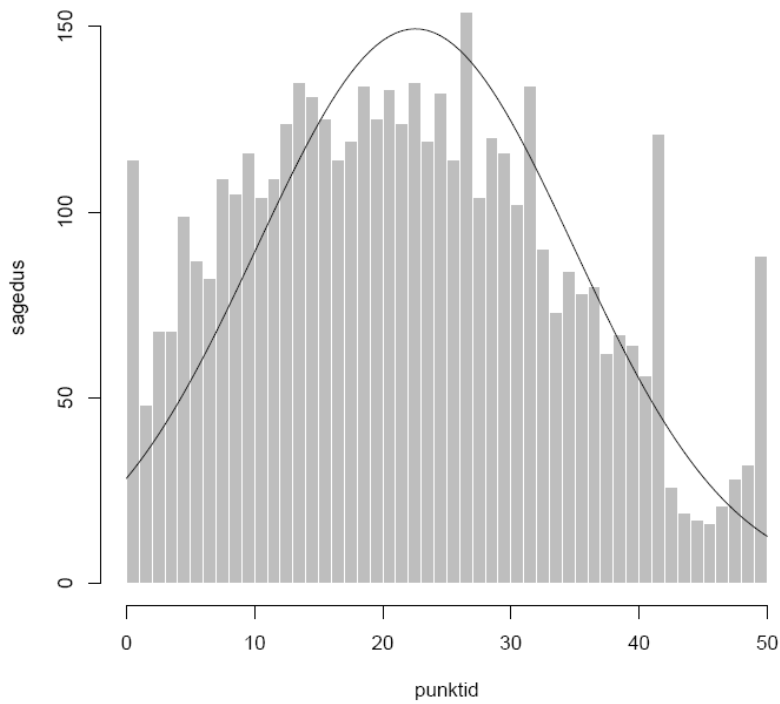
Tulemuste jaotus - I OSA

Valimi maht: 4625 , keskmine: 35.7 , st.hälve: 11.4



Tulemuste jaotus - II OSA

Valimi maht: 4625 , keskmine: 22.5 , st.hälve: 12.4



| | Keskmine | Standardhälve |
|--------|--------------------------------|----------------------|
| I osa | 35,7p (eelmisel aastal 28,83p) | 11,4 (9,25) |
| II osa | 22,5p (eelmisel aastal 20,40p) | 12,4 (11,01) |

Vaatame tulemusi ülesannete kaupa.

| I osa | Ü1 | Ü2 | Ü3 | Ü4 | Ü5 |
|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Keskmine tulemus | 8,03 | 7,32 | 6,56 | 6,82 | 6,93 |
| Standardhälve | 2,48 | 3,01 | 3,48 | 2,67 | 3,16 |
| Lahendatus % | 80,32 | 73,24 | 65,65 | 68,25 | 69,34 |

Kõige paremini lahendati 1., 2. ja 5. ülesannet. Pisut keerulisemad oli 3. ja 4. ülesanne.

| II osa | Ü6 | Ü7 | Ü8 | Ü9 |
|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Keskmine tulemus | 6,55 | 8,71 | 8,85 | 4,89 |
| Standardhälve | 5,04 | 4,84 | 5,00 | 3,52 |
| Lahendatus % | 43,67 | 58,10 | 44,26 | 24,46 |

II osa ülesandeid lahendati oluliselt halvemini, kui I osa ülesandeid. Ülesanded 9. ja 10. on valikülesanded. Ülekaalukalt valisid eksaminandid (2997 eksaminandi) 8. ülesande, mis näiab taas stereomeetriaülesande ebapopulaarsust.

Eksamitöö esimese osa üksikülesannete analüüsisist järeldub, et eksaminandid oskavad suhteliselt hästi lahendada ülesandeid, mille lahendusalgorithm on selgeks õpitud ja palju treenitud (näiteks algebraliste avaldiste lihtsustamine, funktsioonide uurimine, klassikaline tõenäosus). Probleemid tekkivad tavapäratu sõnastusega ning rakendusoskust nõudvate ülesannete lahendamisel (II osa ülesanded – jada, trigonomeetrilised funktsioonid, logaritmifunktsioon, stereomeetria).

3. JÄRELDUSED

1. Matemaatika 2008. aasta riigieksamitöö vastas riiklikule õppekavale, kontrollides ainealaste pädevuste olemasolu. Ülesanded vastasid kontrollitavatele õpitulemustele.
2. 2008. a matemaatika riigieksami tulemuste põhjal võib väita, et eksaminandide matemaatikaalased teadmised on keskpärasel tasemel. Probleme on nende ülesannete lahendamisel, kus on vaja rakendada erinevate valdkondade teadmisi, paremini lahendatakse ülesandeid, millel on väljakujunenud lahendusalgorithm.
3. Aasta-aastalt halveneb eksaminandide funktsionaalne lugemisoskus – paljudel eksaminandidel jäi ülesanne osaliselt või täielikult lahendamata mitte teadmiste puudumise, vaid ülesande sisu mittemõistmise tõttu.

4. SOOVITUSED

Õpetajatele/õpilastele:

1. Pöörata suuremat tähelepanu õpilaste arvutusoskuse parandamisele, lasta õpilastel kriitiliselt hinnata saadud tulemusi.
2. Lahendada rohkem mittestandardseid ülesandeid, sealhulgas rakenduslikke ülesandeid, millel ei ole väljakujunenud lahendusalgoritmi.
3. Pöörata rohkem tähelepanu lahenduste vormistusele ja lahenduskäigule selgituste lisamisele. Kohati minnakse selgitustega lausa liiale, näit **“nüüd liidan arvud kokku”!** Väga palju kasutatakse “mõttetuid” sõnastusi, näit **“nüüd võtan ...”** (mida? kust kohast?); **“siit on näha...”** (kust kohast on näha?; mida on näha?; kes näitab?), **“nüüd võime/saame...”** (miks võime?; mille põhjal on lubatud?; kust kohast same?).
4. Matemaatika riigieksamiks ei ole võimalik õppida ühe nädala või päevaga! Kirjandiks ju ka eelmisel päeval valmistuma hakata pole enam mõtet! Vastupidi – kui alustada eksamiks ettevalmistusega n-ö “viimasel minutil”, tekkib paanika ja kaos ning olemasolevad teadmised ja oskused lähevad lootusetult segamini.

Edu matemaatika riigieksamil tagab tõsine ja igapäevane tegelemine matemaatika ülesannete lahendamisega.