

## Lyhyen matematiikan ohjeet

- Mielestäni tarkemmat ratkaisut olisivat hyödyllisiä.
- Ohjeissa pitäisi olla enemmän ohjeita tyypillisimpien virheiden sakottamisesta.
- Tietoa, kuinka paljon pitää vähentää pisteitä erilaisissa virhetilanteissa.
- Ohjeissa voisi olla mukana enemmän ohjeita virheellisten vastausten miinuksista. Ainakin yleisimmistä virhetyypeistä (esim yksi kulma laskettu väärin mutta loput oikealla periaatteella väärää kulmaa käyttäen).
- Kymmenen vuoden kokemuksella oma näkemykseni on jo sen verran kehittynyt, etten ainakaan tarkempia ohjeita kaipaa. Tärkein anti ohjeissa on linjanveto tietyissä tyypillisissä virhetapauksissa.
- Joitain virhetyyppejä ei ollut pisteytetty ollenkaan vaikka ne huomasi melko nopeasti katsottuaan läpi 5-10 kokelaan paperit. Virheet olivat myös tyypiltään ennustettavia (eli virheet tulevat automaattisesti toistuvasti vastaan tämän tyyppisessä laskennassa muutenkin) esim. murtoluvun potenssiin korotus merkitty ilman sulkuja, mutta laskettu kuin sulut olisikin merkitty jne.
- Ei ole mitään hyötyä pisteytysohjeista, joissa tehtävät ovat juuri saatu laskettua. Jokainen tietää, että jos tehtävässä on kolme kohtaa miten pisteet suurin piirtein jakautuu. Suurempi hyöty olisi siitä, että mistä vähennetään pisteitä. Kokenut opettaja tietää minkälaisia virheitä oppilaat tekevät ja miten näistä tulisi sakottaa. Mietimme kovasti, onko järkevä maksaa siitä että saa tehtävien ratkaisut. Toistaiseksi olemme osanneet tehtävät ratkaista.
- Kaipaisin tarkempia ohjeita, mistä pisteitä voi antaa. En ole päässyt/ehtinyt moneen vuoteen pisteitustilaisuuksiin, joten monessa paperissa on 'epävarmoja' pisteitä.
- Voisitte huomioida oletettavimmat virheet jo pisteytysohjeissa. Esimerkiksi lyhyen matematiikan tehtävä 6. Mitä jos neliö on unohtunut, mutta muuten on oikein? Vastaus 1 : 40 000. Meneekö nolulle vai max 2 pistettä vai mitä? Olisi ollut tärkeämpi tieto kuin oikean ratkaisun pisteytys! Harva taisi saada tehtävää oikein koko maassa.
- Lösningarna kunde vara lite utförligare, med lite fler mellansteg. Och de kunde vara lösta på sådant sätt som eleverna räknar och inte så som studentexamensnämnden räknar.
- Joitakin virhetyyppejä voisi ennakoida ja ohjeistaa niiden vaikutus pisteisiin.
- Ohjeet olivat hieman ylimalkaiset ja pistevähennyksiä ei juuri mainittu. Tarkemmat ohjeet olisivat tarpeen.
- Ehkä koekin oli viimevuotista selkeämpi, mutta pisteiden jakautuminen oli hyvin linjassa opiskelijoiden vastausten kanssa. Eli seiskan oppilas sai C:n pisteet.
- Pistevähennyksistä erityistilanteissa toivoisin enemmän ohjeita.
- Mielestäni ohjeistuksessa vähintäänkin yhtä tärkeää kuin pisteiden kertyminen, on pisteiden vähentäminen. Toivoisin siis enemmän kannanottoja tyypillisimpien virheiden aiheuttamiin pistevähennyksiin.
- Pisteytyksissä oli muutamaa poikkeusta lukuunottamatta pisteytysohje vain yhteen oikeaan ratkaisuun. Joissakin tehtävissä olisin kaivannut pisteytysvinkkiä tyypivirhetapauksiin. Pari esimerkkiä: Esim. 1 pinta-alatehtävä: # Meneekö täysin nolulle, jos ei muista, että pinta-alojen suhde on mittakaavan NELIÖ # Onko pinnan ansainnut, jos eo asian muistaa, mutta ei sitä tähän tehtävään osannut käyttää. Esim. 2 vektoritehtävä # Mitä sakotetaan, kun kokelas tulkitsi merkinnän kulma-BAC tarkoittavan kulmaa B

- ylipäättään odottaisin hivenen tarkempia pisteitysohjeita, esim. erilaisten merkintävirheiden käytöstä... toisaalta odottaisin erikoisempien ratkaisujen malleja, miten sellaisiin suhtaudutaan, esim joskus on ollut 3-4 oikeaa tyyliä tehtävä ja pisteitysmalli on yhteen tyyppiin.
- Enemmän voisi olla 'sakotuspisteitä' eli paljonko virheistä sakotetaan. Tietyt virheethän on kovin tavallisia. (Esim. tehtävä 6, saako vastauksesta 1:40 000 -6 pistettä eli 0.
- Vuoroni oli tänä vuonna korjata lyhyen mat. kokeita. Itse olen jo tottunut korjaaja, mutta tulokkaille jotkut ohjeet ovat hieman liian ylimalkaisia (tämä pätee sekä lyhyen että jo pitkään pitkän mat. pisteityksissä). Jos on seurannut ja korjannut yo-kokeita vuosia, ohjeet riittävät yleensä melko hyvin, mutta uusi opettaja ei kaikista tehtäväkohdista aina tiedä, miten kukin pitäisi pisteittää - varsinkin jos kokelas on tehnyt tehtävän jotakin muuta reittiä kuin mitä pisteitysohjeissa. Uusi opettajahan sitä neuvoa eniten korjauksessa juuri tarvitsisi - ja nopeuttaisihan se kokeneenkin korjaajan työtä sekä täsmentäisi esikorjausta sensoreidenkin avuksi. Kun monia korjauskertoja on jo takana, on muistissa (ja kansioissa) pisteitysohjeita, joita uusissa kokeissa voi soveltaa, mutta jos olet ensimmäisiä kertoja pappia kyydissä eikä lähikollegaa satu olemaan (pieni koulu, uusi paikkakunta), on joissakin tehtävissä aika orpo olo päättää 'tuomio' - vaikka sensorihan sen sitten lopulta tietenkin päättää... Olen tuon itsekin aikoinani pienessä koulussa kokenut, ja samat fiilikset on selvästi nykyisillään uusilla opettajilla sen perusteella, mitä meiltä vanhemmilta kyselevät (onni heillä siis olla suuremmassa koulussa...). Nyt tietenkin apuun on tullut nettikeskustelupalsta..., mutta jos siellä vähän väliä käy viestejä lueskelemassa, ei viikko enää riitä korjaamiseen... Tässä jonkun aikaa lyhyen mat. pisteitysohjeissa oli näkyvillä enemmän vaiheita, joista voi ainakin jotenkin helpommin päätellä myös muulla tyyllillä tehtyjen ratkaisureittien pisteitystä. Tällä kertaa puuttuivat esim. ohjeet siitä, - miten suhtaudutaan desimaaliluvustauksiin (1a), - myös 2c:n pisteittäminen oli hankalaa (mikä katsotaan 'laskimella katsotuksi' ratkaisuksi eli vaadittujen välivaiheiden määrä), - miten suhtaudutaan neliön sivun pyöristettyihin välituloksiin 4a:ssa (itse vaatisin tehdyksi tarkoilla arvoilla), - kuinka monta vähän pieleen asetettua pistettä sallitaan tehtävän 5 kuvaajassa (jos kuvaaja kuitenkin pääosiltaan on piirretty OK ja  $f'(0)$ :kin on saatu siitä hyvin laskettua), - mitä piti antaa pisteiksi tehtävässä 9, jos kokelaalla on vastauksena vain  $x < 1/\sqrt{3}$  (0p vai 1p, sillä tuohan on tulos virheellisestä suorituksesta, mutta puolet oikeaa vastausta...), - kuinka pitkät taulukoinnin kaivataan näkyville tehtävässä 13... (yleensä pitäisi näkyä kai kaikki rivit vastaukseen asti, jotta kunnolla perusteltu, mutta mutta... 96 riviä...?!?), - meneekö t.15 nolille, jos on tehnyt virheen vektoreissa AB ja/tai AC vaikka lopputehtävä on niillä omilla vektoreilla täysin oikein ja mallikkaasti tehty...? Ja tietysti sitten vielä: miten tällä hetkellä suhtaudutaan merkintään  $\sin = 2/5 = 24$  astetta...? Itse olen kokeissani aina luvannut jokaisesta tuollaista merkintää sis. tehtävästä yhden pisteen vähennyksen, mutta muutama vuosi sitten pisteityskoulutuksessa Hesassa ällistyin, kun siellä sanottiin ettei yo:ssa siitä virhettä oteta...

## Lyhyen matematiikan ylioppilaskoe

- Lyhyen kokeet olivat erikoiset.
- YO-koe vähän normaalia helpompi.
- Vähän tuli sellainen olo, että tiedetäänkö YTL:ssä, mitä kouluissa todella lasketaan. Osa tehtävistä oli aika 'erikoisia'. Olisin kaivannut enemmän perustehtäviä, kuten pitkän kokeessa oli.

- MAB vähän liian vaikeita: kolmiulotteinen koordinaatisto ja karttatehtävä koordinaatteineen. Ja vain 1 oppilas sai 1p mittakaavatehtävästä, muille nolla. Liian tyly tämäkin.
- Provet var för svårt eller rättare sagt; provet testade inte de kunskaper som eleverna förväntas kunna efter att ha deltagit i kurserna i kort matematik. Provet gynnade elever som läst mycket lång matematik.
- Tehtävä 6 oli täysin epäonnistunut mittakaavaa mittakaavassa. Miksi ihmeessä asiasta täytyy tehdä itseään vaikeampi kikkailemalla. Mitattaisko joo ko matematiikan osaamista eikä saivartelun? Talousmatematiikan kurssilla ei kokeessa taas saanut mitään lisäarvoa. Taloudellinen tehtävä oli koko kokeen helpoin, meillä eniten vastattu, eikä tilastollisesti ole havaittavissa mitään eroa sen mukaan, oliko mab7 tehty vai ei.
- Koe oli valitettavasti epäonnistunut. Liian suuri merkitys oli sillä, mitkä tehtävät päätti ratkaista esim. tehtävä nro 6 oli lyhyen tehtäväksi aika mahdoton. Pistekeskisarvo valtakunnallisesti tulee olemaan lähellä nollaa. Kokeen laatijalla ei ole kokemusta lyhyen matematiikan opetuksesta eikä näkemystä siitä, mitkä ovat keskeisempien osa-alueita lyhyessä matematiikassa. Tämä osoitti esim. trombitehtävä. Monen tehtävän paikan olisi voinut vaihtaa lyhyen ja pitkän kokeen välillä. Harmillista tämä koe oli oppilaiden kannalta.
- Ihan ok, vaikka tehtävät eivät olleet ihan vaikeusjärjestyksessä. Esim tehtävä 6 oli vaikea! Ja toisaalta trombitehtävä mielestäni huono jo koordinaattiakselien vaihtumisen johdosta. Tehtävän oli koulussamme valinnut kaksi oppilasta. Toisella oli ihan järkevä periaate, mutta jo virheet kulmissa aiheutti väärän vastauksen. Olisinko kuitenkin voinut antaa pisteitä, koska periaate oli ok? Ja kuinka monta pistettä????
- Kovin oli haastavia osa tehtävistä, kun huomioidaan että kyse on lyhyen matematiikan kokeesta. Tehtävä 12? Tehtävä 6 (idea kyllä ok, mutta teknisesti liian vaikea)? Tehtävä 10 menee pitkän matikan puolelle? Entä itseisarvo tehtävässä 2c? 2c oli kyllä helppo ja opiskelijat osasivat, kun olen sen ottanut esille. Mutta silti...kuuluuko opsiin?
- Ensimmäiset tehtävät olivat ihan ok, mutta sen jälkeen koe vaikeutui liikaa. Esim. mittakaavatehtävä aivan liian vaikea. Minullakin yhtä kokelasta lukuunottamatta kaikki laskijat saivat nolla pistettä. Toinen yhtä vaikea oli trombi -tehtävä. Tänä vuonna vuonna tulevat pisterajat laskemaan taas roimasti ja sitten ihmetellään, miten voi olla noin huono taso !!!
- Vårens skrivning var tyvärr inte så bra. Där fanns för många uppgifter som gynnar de som läst lång matematik (=loikkareita), t.ex.: 2b, 2c och 10. Och sedan fanns det uppgifter som var för svåra: 6 och 12. Provet skall vara svårt, men eleverna skall ha en reell chans att lösa uppgiften. Variationerna från år till år är för stora, våren 2010 var skrivningen mycket lättare.
- Lyhyen matematiikan todennäköisyystehtävä oli mielestäni hankalampi kuin pitkän. Pitkässä geometrinen sarja oli ensimmäisen kymmenen tehtävän joukossa. Eikö näiden tehtävien pitäisi olla pakollisista kurseista? Tehtävien vaikeustaso saisi olla sellainen että L:n raja olisi selvästi alle 60 p, jotta kenenkään hyvän kokelaan L ei kaatuisi pieneen laskuvirheeseen.
- Tehtävä 10. oli kuin suoraan pitkän matematiikan koetehtävä, toivottavasti tällaisia teoreettisia tehtäviä ei tule seuraavissa yo-kokeissa lisää vaan ääriarvotehtävät ovat enemmän käytännönläheisiä (tosin sellaisia on vaikeampi keksiä). Tehtävä 12. x- ja y-akselien paikan vaihdos voi olla kokelaalle aika hämmäntävää, hän kun muutenkin ehkä vähän jännittää kokeessa. Tehtävä 5. tehtävätyyppinä aika hyvä ja siinä tulee sekä kuvaajan piirto että derivaatan graafinen määrittäminen.
- Tehtävää 5 en pidä erityisen onnistuneena, mielestäni funktion derivaatan määrittäminen kuvaajasta ei kuulu lukion oppimäärän keskeiseen sisältöön. Tehtävässä 7 keskihajonnan

laskeminen aineistosta, jossa oli annettu pelkkä suhteellinen frekvenssi, oli liian vaikea. Tehtävä 12 ei herättänyt ainakaan opettajassa halua laskea, kartta oli kuvana hämäävä ja vaikeaselkoinen. Tehtävä 14 oli liian helppo sijaintiinsa nähden, olisin suonut se olevan numerolla 5-8.

- Koe oli tänä vuonna selkeästi erotteleva. Alkupuolen tehtävät olivat ehkä osin liiankin helppoja ja pelkään alarajan nousevan turhan korkeaksi. Vastauksen etsiminen kokeilemalla, kuten tehtävässä 14, ei mielestäni sovi yo-kokeeseen. Todellinen numeerinen haarukointitehtävä olisi parempi vaihtoehto. Geometrian tehtävä, jossa pyramidin sisään sijoitetaan kappale siten, että kaksiolotteisesta leikkauksesta ei ole apua, on liian vaikeasti hahmotettava useimmille lyhyen matematiikan laskijoille. Sen sijaan kartan pienennystehtävä oli hyvä ja käytännönläheinen, vaikka omat oppilaani sen pääsääntöisesti laskivatkin väärin!
- Geometriasta oli tehtävät 6 ja 12, joista molemmat poikkesivat paljon siitä mitä koulussa geometriassa paljon harjoitellaan. Mittakaavan ja pinta-alan yhteys menee konkreettisesti tilanteessa 'hyville' opiskelijoille, mutta tällainen on heillekin haasteellinen. Luulen, että tehtävässä 6 on muissakin lukioissa nolla-rivi. Moni oli pettynyt harjoiteltuaan geometriaa. Samoin derivaatan sovellustehtäväksi 10 oli melkoisen vaikea, koska ei kurssilla ole koskaan aikaa päästä noin pitkälle sovelluksissa. Mutta toki haastettakin on oltava. Muuten tehtävät olivat hyviä ja selkeitä.
- Lyhyen matematiikan koe oli mielestäni tyyliään 'helpompi versio' pitkän matematiikan kokeesta. Epäonnistuneita tehtäviä olivat mielestäni 2b (kahden pisteen tehtävän tarkoitus oli testata binomin neliöönkorottamista, sen voi testata ilman neliöjuuriakin) 6 Aikalaille vaikea tehtävä lyhyen 6-tehtäväksi 9 Millainen perustelu vaaditaan, jos tehtävä ratkaistaan derivaattojen nollakohtien kautta? 10 Tyyliään pitkän matematiikan tehtävä 12 Kuvassa mahdollista tulkita pisteiden A ja B paikka kahdella eri tavalla (tosin koordinaatit ilmoittavat oikeat paikat), Tehtävä olisi riittävän vaikea silloinkin, jos x- ja y-akselit olisivat totutulla tavalla.
- Lyhyt mat. meni nyt liian teoreettiseksi ja näin yleisen matikan lukeneet, varsinkin tunnolliset ja hiljaiset opiskelijat kärsivät. Koe oli mielestäni laadittu enemmän pitkän matikan lukeneille. Alkupäähän tulisi saada käytännönläheisiä perustehtäviä. Mittakaava ja karttatehtävä ja vielä enemmän ääriarvosovellus „, liian monta tämän tyyppistä tehtävää lyhyessä matikassa! Onneksi pistekeskivoksi tulee normaali tulos, mutt hajonta jää näin kovin pieneksi. Miksi tilasto / tn kurssista 2 tehtävää, tn laskuhan oli vaativa myös pitkän lukeneille. Näitä kurssejahan on lukiossa vain yksi !!
- Osa tehtävistä oli hankalia hyvällekin kokelaille. Toisaalta helppoja tehtäviä oli riittävästi.
- Kokeen alussa tulisi olla ihan PERUSTEHTÄVIÄ, siis sen tyyppin tehtäviä, joita lyhyellä matikalla lasketaan paljon. Sellaisina ei voi pitää tehtävän 2b- ja 2c-kohtia. Heikolle lyhyelle matemaatikolle jo binomin neliön laskeminen on haaste, ei sinne neliöjuuria olisi kaivannut! Huonoja tehtäviä ovat 6 ja 10. Tehtävä 12 on mahdoton. Mikä tekee epäyhtälöstä lyhyellä matikalla niin tärkeän, että sen testaaminen kahdessa tehtävässä on tarpeellista?
- mielestäni lyhyen koe on ollut melko erikoinen jo pari kertaa peräkkäin. en oikein osaa sanoa, onko koe ollut vaikea vai helppo, mutta se on poikennut edellisvuosien kokeesta todella paljon. muutamia esim.: 1) onko mitään järkeä panna 14:sta tehtäväksi (talousmatikka) prosenttilaskua, jonka pitäisi osata peruskoululainen... 2) näyttää siltä, että kun pari vuotta sitten tehtävät olivat tosi pitkiä 'verbaalisia hirviöitä', niin nyt on siirrytty tosi lyhyisiin, mutta ikäviin sanakäänteisiin, jotka hämäävät oppilaita esim. tehtävät 6 ja 8. tehtävästä 6 kaikki jotka yrittivät saivat 0 pistettä. se oli yksi kokeen vaikeimmista tehtävistä, siis Tehtävä 6, jonka

pitäisi olla vielä kohtuullinen... 3) MISSÄ OVAT KURSSEILLA KÄYTÄVÄT KESKEISET TEHTÄVÄT????? tilastotieteen tehtävä 7: kurssin vähäpätöinen sivurooli lasku, mikä yleensä sivuutetaan tunneilla... muutama vuoteen ei ole ollut taas esim. normaalijakaumaa. missä ovat keskinopeuslaskut, epäyhtälöryhmät, lineaarinen optimointi jne jne näitä voisi luetella kuinka paljon tahansa vastaavia tehtävätyyppejä. 4) mitä mitataan tehtävillä 10 ja 12. tehtävä 10 ei käsittäkseni ole edes lyhyen oppimäärän tehtävä. muutenkin tosi vaikea tehtävä ja sitten pannaan vielä parametri sotkemaan... kukaan 50:stä oppilaasta ei yrittänyt sitä.. entä tehtävä 12 mihin kurssiin se kuului / mitä mitataan??? nyt on ollut pari kertaa joukossa todella tällainen 'ufo' ja trombi... 5) ==>> VÄLILLÄ TULEE MIELEEN ETTEI LYHYEN TEHTÄVIIN PANOSTETA / OTETA SELVÄÄ , MITÄ OPETETAAN , MITÄ KIRJOISSA ON , NIIN PALJOA KUIN PITKÄN MATIKAN TEHTÄVIIN..

- Moni pitkän lukija kirjoittaa nykyään lyhyen matikan. Jos kokeet ovat tämän vuoden kaltaisia yhä useampi tekee niin. Kokeessa oli monta tehtävää jotka hyvin olisi voinut olla pitkän kokeessa. Onko derivaatta lyhyen lukijoille niin keskeinen asia että se piti olla kolmessa tehtävässä? Pitkän kirjoittajat etsivät suoran yhtälöä (peruskoulutehtävä), lyhyen kirjoittajat sievensivät muistikaavan avulla neliöjuuria. Missä he sellaista käytännössä tarvitsevat? Tai itseisarvoa? Miksi pitkän kirjoittajilla prosenttitehtävässä oli osakkeen arvo euroina ja lyhyellä arvo  $a$ ? Minusta koe viime vuosina on ollut ihan hyvä, tänä keväänä oli sitten valitettavasti pohjanoteeraus.(30 vuoden kokemus kirjoituksista) Mielenkiintoista nähdä kuinka moni ratkaisi tehtävän numero 6 oikein, ja mielenkiintoista myös nähdä miten pitkän lukijat tänä vuonna pärjäsivät lyhyen kokeessa, kai saadaan tilastoja? Ja onko niin että jotta voisit kirjoittaa korkeimmat arvot sanat lyhyessä, sinun on luettava pitkä matikka?
- Kokeessa ykköstehtävä oli helpohko, ja siitä saldoksi tulikin valtaosaltaan 6p:ttä, eikä t2 ja 3::kaan siitä kauaksi jääneet. Ihan mukavia tehtäviä olivat 4, 11, helpohko 13, hämmentävän helppo loppupään tehtävä 14, sekä myös 15, joista kaikki testasivat mukavasti ja selkeästi asioita. Tehtävässä 5 (joka muuten oli kyllä ihan helppo tehtävä) hämmennystä meissä opettajissa aiheuttivat nuo perin tarkat funktion arvot: saiko tehtävän tehdä konseptille vai olisiko pitänyt käyttää peräti mm-paperia tällä kertaa...? Tehtävä 6 oli lyhyen matematiikan kokeeseen täysi fiasko. Jo joillekin pitkän mat. oppilaille tuottaa ongelmia muistaa aina pinta-alan ja tilavuuden yhdenmuotoisuuteen liittyvät mittakaava-asiat, saati sitten lyhyt matikkalaisille - ja vielä mittakaavan muuttaminen tehtävässä vaaditulla tavalla...! Harmitti, että muutamat hyvät lyhytläisetkin olivat tehtävään tarttuneet, ja sen suossa ryvetyivät pahan kerran! Tuloksena pitkä rivi nollia ja yksi 1p... Normaalisti mittakaavatehtävät ovat onnistuneet huomattavasti paremmin. Harhana oli vielä se, että tämä tehtävä oli 'vain t.6'... ja ikävänä puolena vielä se, että tuloksena ollutta mittakaavaa piti pyöristellä... Yleensä oppikirjoissa tarkastellaan suoraan tiettyjen karttojen mittakaavoja, joista tulokseksi saadaan aina kokonaislukujen suhteita (kuten oikeatkin kaavat pyritään suunnittelemaan), eikä niiden muunnoksia. Puhuttiin opettajien kesken, että valtaosa pitkäläisistäkään ei tätä tehtävää olisi kokonaan oikein saanut! Tilastotehtävässä 7 oli myös toivomisen varaa... Lyhyen puolella käydään aika pikaisesti pari yksittäistä vastaavaa tehtävää, joissa noita osuuksia on ollut. Toki tämän vuoden preliminäärissä oli vastaava tehtävä, mutta eihan sitä kaikki siellä valitse ja lisäksi: jos on useampi ryhmä preliminääriläisiä, ei juuri saman vuoden preliä välttämättä voida käyttää... (Meillä isona kouluna prelit pidetään vielä 3. jakson kertauskurssin kokeina, ja joskus päiviä ennen suositeltua prelipäivää, joten siksi ei aina uutta preliä voi ainakaan kaikille käyttää). Normaali tilastotehtävä frekvenssitiedoin olisi mennyt varmasti tosi hyvin, tämä ei. Osuustiedot hämäsivät useita. Todennäköisyys tehtävän 8 b-kohta oli myös jotakin muuta

kuin lyhyen matematiikan tehtävä. Sekoontuminen oli valtaosalla sen valinneista taattu. Todettin tästäkin, että pitkälläkään eivät olisi kaikki saaneet b:tä tehtyä (paitsi kaikki vaihtoehdot kuvin kirjaamalla). T 10:kään ei ihan lyhyen mat. tehtävä ollut. Kaikki pitkälläkään eivät aina hoksaa, miten tuota paraabelia voi hyödyntää, saati sitten lyhyellä, kun siellä kaikki eivät saa edes aina paraabelia oikein piirrettyä. Siten vaatimus, että kokelas hoksaa ottaa korkeudeksi  $4-a^2$  on aika utopistinen lyhyellä matikalla... ehkä nyt joku parhaimmista sen saattaa tehdä. Harmi siis haaskata loppuosaltaan perin helppo derivaatan sovellustehtävä tehtävän alun hankaluuteen... Joo, kyllähän siltä aikoinaan lyhytläisten kanssa pinta-alojakin paraabeleista integroitiin, mutta siitä alkaa kohta olla aikaa parikymmentä vuotta! Nyt tämänkään tehtävän alun tyyppiset tehtävät eivät oikeastaan enää tuon muutoksen jälkeen ole esillä ainakaan meillä vuosien saatossa olleissa oppikirjoissakaan. Ja sitten oma lukunsa: tehtävä 12...! Kauheat koordinaatti-litaniat, oliko ne nyt annettu muodossa  $(y,x)$  vai  $(x,y)$  (jos ei hoksannut koordinaatistoa tarkkaan tutkia, niin voi sekaantua), käännetty koordinaatisto (lyhyt matikkalaiset EIVÄT tiedä mitään akselien kääntömahdollisuudesta tai muuttujien vaihdosta... eivätkä sellaisesta ominpäin uskalla alkaa edes haaveilla...), eikä muuta tarvittu. Sekaantuminen oli varmaa - ja aivan turhan takia. Yleensä mukava suoritehtäväkin oli siis siten myös poissa laskuista monille suoritettavaksi kelpaamattomana. Onneksi vain kolmasosa erehtyi valitsemaan tämän tehtävän... Eli yleisesti osassa tehtävistä todella tuntui, että laatijalla ei ihan ole tämän päivän tietoa lyhyen mat. sisällöistä, kuten joku MAOL:n keskusteluforumissa oli todennut... Toisaalta osa tehtävistä oli sitten taas yllättävänkin helppoja - myös lopputehtävistä. Se vaan ei ikävä kyllä hirveästi auta, jos kokelas löytää vain 5 tehtävää, joista tietää mitä pitäisi tehdä... Meidän koululla pisteiden lähtökeskiarvoksi tuli ihan mukavasti 30,4p, mutta hamittaa niiden mat.numeroltaan 8 ja 9-10 oppilaiden vuoksi, että mahdollisuus M:ään sekä L:ään ja E:hen meni osalta, koska heilläkin osalla oli hankala löytää 10 kpl tehtävää, joista pisteitä metsästää... Opiskelijatasomme on ollut samankaltainen jo useamman vuoden, ja normaalisti on tullut useampia yli 50 pisteenkin suorituksia ja viime vuosina on on yli 40 pistettä ollut iso osa porukkaa (koulumme on ollut jo vuosia lyhyen mat. suorituksissa valtakunnan keskitasoa korkeammalla). Nyt tuli pari 48p pari 46p ja muutamia muita 40p-lähtöisiä tuloksia, mutta ei yhtään yli 50p suorituksia. Oliko kokeen siis tietoisesti haluttu hankaloittavan hyvien pistesaldojen kertymistä? Onko hyviä tuloksia ollut siis lähiaikoina valtakunnallisesti liikaa...?