

# Laskin yo-kokeessa

“Teachers Teaching with Technology™”

 **TEXAS  
INSTRUMENTS**  
TI Technology – Beyond Numbers

**Ylioppilastutkintolautakunnan uudistettu laskinohje on lyhennettynä seuraava:**

*“Laskin saa antaa tuloksen vain numeerisessa tai graafisessa muodossa. Funktion ja lausekkeen arvon laskeminen, tilastollisten perussuureiden laskeminen, **yhtälön tai yhtälöryhmän numeerinen ratkaiseminen sekä numeerinen derivointi ja integrointi** ovat hyväksyttäviä toimintoja. Poikkeuksena sallitaan murtolukujen laskutoimitukset. Hyväksyttävät toiminnot voivat olla laskimen pysyvässä muistissa tai sähköisesti pyyhittävässä muistissa (flash ROM).”*

*“Laskin ei saa sisältää muuttujan lausekkeitä symbolisesti käsitteleviä algebrallisia eikä analyttisiä toimituksia, kuten symbolista derivointia ja integrointia, eikä tällaisia ohjelmia saa olla laskimen muisteissa. **Laskimen muisteissa ei saa olla muita kuin edellä selvästi sallittuja laskinvalmistajan valmisohjelmia äidinkielenen käyttöjärjestelmäsovellus (lokalisatio) mukaan lukien.** Muut tiedot, ohjelmat ja asiakirjat on tyhjennettävä laskimen muisteista. Kokeessa ei saa olla mukana laskimen käyttöohjeita, muistikortteja eikä kaapeleita tai muita viestintään tarkoitettuja välineitä.”*

Uudistunut ohje sallii yhtälön ja yhtälöryhmien ratkaisuun tarkoitetun sovelluksen PolySmlt tai uudemman PlySmlt2 jättämisen laskimeen. Samoin uusi ohje mahdollistaa lokalisatian eli suomen- tai ruotsinkielisen käyttöjärjestelmän jättämisen laskimeen.

Opettaja voi varmistaa opiskelijan laskimen laillisuuden useallakin tavalla. Opettaja voi esimerkiksi ladata TI-84-laskimeen ilmaisen TestGuard 2.0 sovellusohjelman Internetistä osoitteesta

[www.laskentavaline.fi/ope/](http://www.laskentavaline.fi/ope/)

Lataa TI TestGuard 2.0 -sovellus tietokoneellesi. Kytke laskimesi tietokoneeseen ja siirrä sovellus laskimeesi TI-Connect-ohjelman avulla. Tämä laskimen ja tietokoneen väliseen tiedonsiirtoon käytettävä ohjelma on laskimen mukana toimitetulla cd:llä ja myös ilmaiseksi ladattavissa Internetistä.

TestGuard-sovellusohjelman voi siirtää myös laskimesta toiseen eli jos kollegallasi on ko. ohjelma, voit siirtää sen hänen laskimelta omaan laskimeesi. Tämän ohjelma avulla opiskelijan laskin on erittäin helppo ja nopea tarkistaa/tyhjentää YTL:n ohjeita vastaavaksi.

TI-84Plus laskin voidaan myös ”pikaresetoida” käynnistämällä laskin pitämällä samalla pohjassa numeroita 8 ja 5. Kun tämän jälkeen valitaan OK, laskimen muistiin jää vain sallitut ohjelmat. Tämä toiminto vaatii toimiakseen käyttöjärjestelmän 2.41 tai uudemman. Myös käyttöjärjestelmä voidaan siirtää laskimesta toiseen.



# TestGuard2.0 pikaohje

“Teachers Teaching with Technology™”

TestGuard-sovellusohjelman avulla opiskelijan laskimen tyhjennys tapahtuu seuraavasti:

1. Käynnistä opettajan laskin ja valitse Apps-valikosta TestGuard-sovellus
2. Valitse 1: Setup Calcs. Suorita valinnat viereisen kuvan mukaisesti (kohdat 3 – 6).
3. Valitse Delete ja sitten All tai vaihtoehtoisesti Disable ja sitten Both. Näillä tavoilla on se ero, että Delete poistaa kaikki paitsi erikseen myöhemmin määriteltävät sovellukset, kun taas Disable saattaa kaikki paitsi myöhemmin määriteltävät sovellukset tilaan, jossa opiskelija ei voi niitä käyttää. Opiskelija ei voi purkaa tätä tilaa ilman toista laskinta. Disable vaatii opiskelijan laskimesta käyttöjärjestelmän version 2.40 tai uudemman. Delete toimii aina.
4. Valitse haluamasi kulmayksikkö.
5. Valitse Stat Diagnostic muotoon On, jolloin on mahdollista laskea esim. korrelaatiokerroin r.
6. Valitse Apps to keep: Choose
7. Valitse Ok siirtyäksesi valikkoon, josta voit valita ne sovellusohjelmat, jotka jäävät opiskelijan laskimeen. Valitseminen tapahtuu painamalla graph-näppäintä, jolloin valitun ohjelman eteen ilmestyy ”väkänen”. Kun valinnat on tehty, paina Ok. Ohjelma palaa alkutilaan.
8. Kytke opiskelijan laskin omaan laskimeesi laskin-laskin-johdolla ja valitse 2:Start Transfer. Varmista, että opiskelijan laskin on perustilassa tyhjennyksen alkaessa.
9. Kun ohjelma on tyhjentänyt opiskelijan laskimen kytke seuraava laskin ja valitse Again.

Yksityiskohtaisen ohjeet löytyvät pdf-tiedostona osoitteesta <http://education.ti.com/guidebooks/apps/83testguard/TITestguard2-en.pdf>

Lisää ohjeita ja vinkkejä [www.laskentavaline.fi/ope](http://www.laskentavaline.fi/ope)  
Puhelintuki: 045 - 670 1618 ma-pe 14.00 - 20.00

