



Graafisen TI-84 Plus C Silver Edition - laskimen käytön aloittaminen

Tämä opas koskee ohjelmiston versiota 4.0. Uusin versio asiakirjoista on saatavilla Internet-sivustolta education.ti.com/guides.

Tärkeitä tietoja

Ellei muuten ilmoiteta ohjelman mukaan liitetyssä käyttöluvassa, Texas Instruments ei anna minkäänlaista suoraa tai välillistä takuuta mukaan lukien, mutta ei näihin rajoittuen, kaikki välilliset takuut, jotka koskevat kaikkien ohjelmien ja kirjojen myyntikelpoisuutta tai erityiseen tarkoitukseen sopivuutta, ja tarjoaa kyseisiä materiaaleja ainoastaan "sellaisina kuin ne ovat" -pohjalla. Texas Instruments ei ole missään tapauksessa vastuussa kenellekään mistään erityisistä, rinnakkaisista, tahattomista tai seurauksellisista vaurioista näiden materiaalien hankinnan tai käytön aiheuttamana, ja Texas Instruments:n yksinomainen ja eksklusiivinen vastuu toimintamuodosta riippumatta ei ylitä määrää, joka on asetettu käyttöluvassa ohjelmaa varten. Texas Instruments ei myöskään vastaa mistään vaateista, joita toinen osapuoli voi esittää aiheutuen näiden materiaalien käytöstä.

© 2012 Texas Instruments Incorporated

Sisällys

Tärkeitä tietoja	ii
------------------------	----

TI-84 Plus C Silver Edition -laskimen käytön aloittaminen .. 1

Oppaan sovitut käytännöt.....	1
TI-84 Plus C -laskimen käyttö oppitunnilla	1
Värien käyttö TI-84 Plus C -laskimessa	2
TI-84 Plus C -laskimen näppäimistö	5
TI-84 Plus C -laskimen käynnistäminen ja sammuttaminen	8
Näytön kirkkauden asettaminen.....	9
Perusnäytön käyttö	10
Tilojen asettaminen.....	17
Kellon käyttö	24
Yhtälökäyttöjärjestelmä (EOS™).....	25
Lausekkeiden ja komentojen syöttäminen.....	27
Kuvat ja taustat	31
Muuttujanimien käyttö.....	32
Muuttujien arvojen tallentaminen.....	34
Muuttujien arvojen hakeminen	35
Pikakuvaaja ja yhtälön sovitus.....	36
SYÖTTEEN tallennusalue (viimeinen syöte)	36
Valikot	38
MUUTTUJAT-valikot.....	42
Tiedostojen ryhmittely	44
TI-84 Plus C -laskimen erikoisominaisuudet	45
TI-84 Plus C -laskimen muut ominaisuudet.....	45
Vaihdeettavat kuoret	48
Akku	49
TI:n akun käsittely	51
TI-84 Plus C -latausasema	52
Käyttöjärjestelmän siirtäminen laskinten välillä	55
Virhetilat:	56
Tietoliikenteen yhteensopivuus.....	57
TI-tuotteiden huolto- ja takuutietoa	59

TI-84 Plus C Silver Edition -laskimen käytön aloittaminen

Oppaan sovitut käytännöt

Tämä Aloitusopas on samanlainen kuin TI-84 Plus C Silver Edition -laskimen oppaan Luku 1. Tässä Aloitusoppaassa viitataan täydellisen oppaan lukuihin. Voit ladata täydellisen oppaan maksutta osoitteesta education.ti.com/go/download.

Tässä asiakirjassa graafisesta laskimesta TI-84 Plus C Silver Edition käytetään myös lyhyempää nimitystä TI-84 Plus C.

TI-84 Plus C -laskimen käyttö oppitunnilla

TI-84 Plus C -laskimessa on paljon samoja toimintoja kuin TI-84 Plus -laskimessa. Osa toiminnoista, joita olet tottunut käyttämään oppitunneilla, voivat kuitenkin olla erilaisia. Seuraavassa on kuvattu joitakin näistä eroista.

- TI-Navigator™-ohjelmisto tukee TI-84-, TI-84 Plus- ja TI-84 Plus SE -laskimia. *TI-Navigator™-ohjelmisto ei tue TI-84 Plus C -laskinta.*
- TI-84 Plus C ei toimi TI-Presenter™-videoadapterin eikä ViewScreen™-piirtoheitinpaneelin kanssa, mutta voit projisoida graafisen laskimen emulaattorin valkokankaalle oppitunneilla TI-SmartView™-ohjelmiston sisältämän TI-84 Plus C -näyttötoiminnon avulla.
- Jotkin tiedostot ja muuttujat ovat keskenään yhteensopivia TI-84 Plus C- ja TI-84 Plus -sarjan graafisten laskinten välillä. Lisätietoja tiedostojen yhteensopivuudesta on tämän luvun kohdassa *Tietoliikenteen yhteensopivuus*.
- Graafisessa TI-84 Plus C -laskimessa on ladattava litiumioniakku. Akkuvirran varmistamiseksi graafiset laskimet kannattaa säilyttää TI-84 Plus C -latausasemassa, tai yksittäisen graafisen laskimen voi ladata seinäpistorasiaan kiinnitettävällä laturilla.

Varoitus: RAM-muisti häviää, jos akkuvirta loppuu. Varmuuskopioi tai arkistoi muuttujat, jos akkuvirta on vähissä.

Lisätietoja akuista ja latausasemasta on tämän luvun kohdissa *Akku* ja *TI-84 Plus C -latausasema*.

Värien käyttö TI-84 Plus C -laskimessa

Graafisessa TI-84 Plus C -laskimessa on useita värvaihtoehtoja ja erittäin tarkka näyttö, minkä ansiosta sen näytössä voidaan esittää enemmän tietoja. TI-84 Plus C -laskimessa värejä käytetään seuraavasti:

- Y=-editorin viivojen värit.
- PIIRRÄ-komennot viivan värille, kuten pystyviivoille, ympyröille ja tekstille kuvaajanäytössä.
- Kuvaajan muotoilu -näytössä ruudukoiden, akseleiden ja reunojen väreihin sekä taustakuvissa ja -väreissä.
- Tilastokuvaajat.

Värvaihtoehdot valitaan väripaletista, joka voi sisältää erilaisia vaihtoehtoja toiminnosta riippuen. Valitse väri selaamalla värvaihtoehtoja näppäimillä \leftarrow ja \rightarrow .

Huomaa: Valitse kuvaajien piirtoalueiden väriyhdistelmät huolellisesti, jotta kaikki ominaisuudet näkyvät.

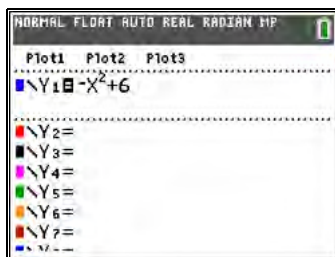
- ▶ Voit palauttaa laskimen tehdasasetukset, mukaan lukien väriasetukset, näppäimillä 2^{nd} [MEM] **7 2 2**.

Värien käyttö kuvaajanäytössä

Alla olevissa esimerkeissä on kuvattu, miten voit asettaa viivojen värin Y=-editorissa väripaletin avulla sekä miten voit asettaa kuvaajalle taustakuvan.

Syötä yhtälö Y=-editorissa.

1. Paina $Y=$ -näppäintä.
2. Paina näppäimiä $\left[(-)\right]$ $[X,T,\theta,n]$
 $\left[x^2\right]$ $+$ **6**.



Viivan värin asettaminen Y=-
editorissa:

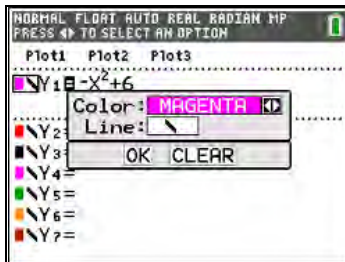
3. Valitse Y=-editorin vasemmalla oleva väri/viivaruutu näppäimillä 2nd \leftarrow \leftarrow \leftarrow ja paina sen jälkeen ENTER -näppäintä.

Väripaletin valintaikkuna aktivoituu.

4. Valitse magenta painamalla näppäimiä \rightarrow \rightarrow \rightarrow .
5. Paina näppäintä \downarrow .

Huomaa: Oletuksena on paksu viivatyyli. Voit vaihtaa tyylin näppäimellä \leftarrow tai \rightarrow .

6. Korosta OK näppäimellä \downarrow ja paina sen jälkeen ENTER -näppäintä.



Taustakuvan asettaminen:

7. Paina näppäimiä **[2nd] [FORMAT]**.

Aseta ruudukon väri, akselit ja reunaväri haluamallasi tavalla.

8. Korosta vaihtoehto Tausta painamalla näppäintä **[<]** tai **[>]** tarpeen mukaan.

Väripaletin valintaikkuna aktivoituu.

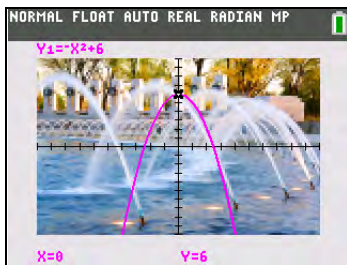
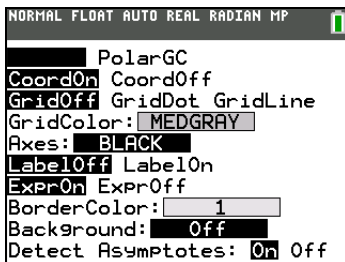
9. Valitse haluamasi taustakuva tai väri painamalla näppäintä **[>]** tarpeen mukaan.

Huomaa: Valmiiksi ladattu Image-muuttuja voi olla erilainen kuin kuvassa näkyvä.

Huomaa: Voit luoda taustakuvamuuttuja maksuttomalla TI Connect™ -ohjelmistolla ja muuntaa ja lähettää kuvat graafiseen TI-84 Plus C -laskimeesi.

10. Kun painat **[TRACE]**-näppäintä, kuvaaja ja jäljityspisteet tulevat näkyviin.

Huomaa: Voit käsitellä kuvaajaa siten, että saat objektin sopimaan taustakuvamuuttujaan. Voit myös sovittaa yhtälön johonkin muotoon Pikakuvaaja ja yhtälön sovitus -toiminnon avulla. (Katso tämän luvun jäljempänä oleva kohta *Pikakuvaaja*.)



TI-84 Plus C -laskimen näppäimistö

Yleensä näppäimistö sisältää seuraavat osat: kuvaajien piirtonäppäimet, muokkausnäppäimet, lisätoimintojen näppäimet ja tiedelaskimen näppäimet.

Näppäimistön osat

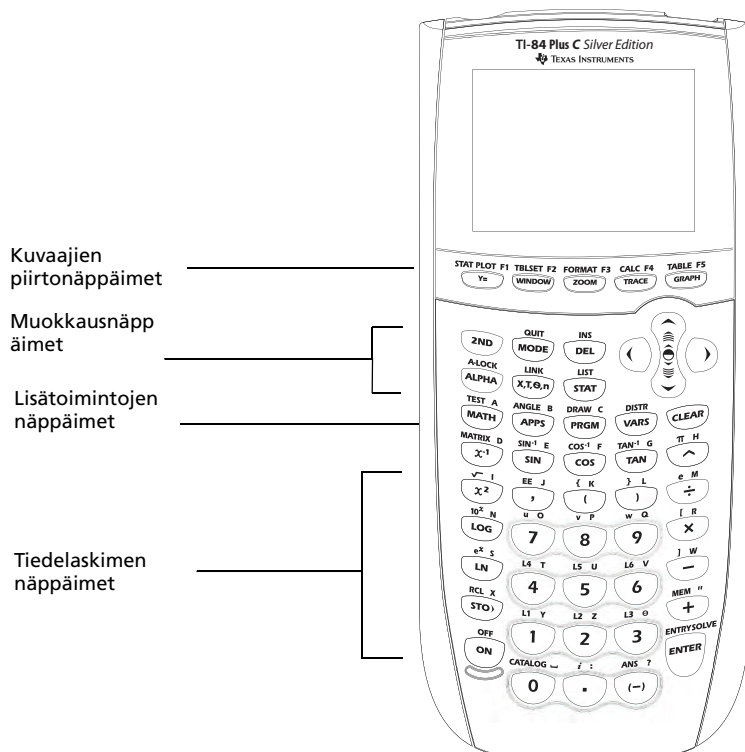
Kuvaajien piirto – Kuvaajien piirtonäppäimillä käytetään interaktiivisia piirtotoimintoja. Näiden näppäinten ((ALPHA) [F1]-[F4]) kolmostoiminnoista voidaan avata pikavalikoita, jotka sisältävät murtolukumalleja, n/d-mallin, matriisin pikasyöttötoiminnon sekä joitakin MATEM- ja MUUTTUJAT-valikoiden funktioita. Tiettyjen toimintojen käytön yhteydessä näppäimillä (ALPHA) [F5] voi avata lisäksi pikavalikon, joka sisältää kyseiseen toimintoon liittyviä pikavalintoja.

Muokkaus – Muokkausnäppäimillä voit muokata lausekkeita ja arvoja.

Lisätoiminnot – Lisätoimintojen näppäimet avaavat valikoita, joista voit käyttää lisätoimintoja.

Tiedelaskin – Tiedelaskimen näppäimillä käytetään normaalin tiedelaskimen toimintoja.

TI-84 Plus C Silver Edition



Värikoodatun näppäimistön käyttö

TI-84 Plus C -laskimen näppäimet on värikoodattu, jotta tarvittava näppäin on helpompi löytää.



Numeronäppäimet ovat väritään vaaleat. Näppäimistön oikealla puolella olevat näppäimet sisältävät yleisiä matemaattisia funktioita. Yläreunassa sijaitsevilla näppäimillä määritetään ja näytetään kuvaajia. **[APPS]**-näppäimellä voidaan avata sovelluksia, kuten Polynomijuuren etsijä ja Yhtälöryhmien ratkaisija, Epäyhtälöiden kuvaajien piirto jne.

Huomaa: Katalogin ohje on TI-84 Plus -laskimen sovellus, mutta TI-84 Plus C -laskimessa se sisältyy käyttöjärjestelmään. Katalogin ohje sisältää useimpien valikkotoimintojen ja useimpien katalogin funktioiden syntaksitiedot. Katalogin ohje avataan TI-Plus C -laskimessa valitsemalla jokin valikon vaihtoehto ja painamalla **[+]**-näppäintä.

Kunkin näppäimen ensisijainen toiminto on merkitty itse näppäimeen. Esimerkiksi, kun painat **[MATH]**-näppäintä, **MATEM**-valikko avautuu.

[2nd]- ja [ALPHA]-näppäimen käyttö

Jokaisen näppäimen kakkostoiminto on merkitty näppäimen yläpuolelle samalla värillä kuin [2nd]-näppäin. Kun painat [2nd]-näppäintä, seuraavalla näppäimen painalluksella tämän näppäimen yläpuolella oleva merkki, lyhenne tai sana aktivoituu. Esimerkiksi, kun painat [2nd]-näppäintä ja sen jälkeen [MATH]-näppäintä, näytölle avautuu **TESTI**-valikko. Tässä oppaassa tästä näppäinyhdistelmästä käytetään merkintää [2nd] [TEST].



Vilkkuva kohdistin muuttuu muotoon  painaessasi [2nd]-näppäintä. Merkki  saattaa näkyä kohdistimen kohdalla tai näytön yläosassa olevalla tilarivillä.



Kakkostoiminnon näppäimen merkki tilarivillä

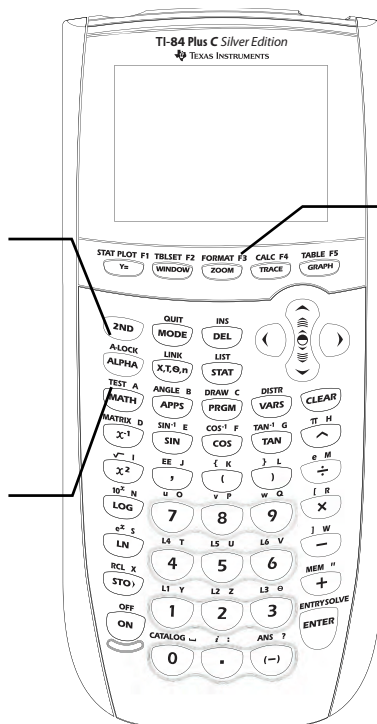
Monilla näppäimillä on myös kolmas toiminto. Nämä toiminnot on merkitty näppäinten yläpuolelle samalla värillä kuin [ALPHA]-näppäin. Kolmostoiminnoilla syötetään aakkosmerkkejä ja erikoismerkkejä sekä käytetään RATKAISE-toimintoa ja pikavalikoita. Kun esimerkiksi painat näppäintä [ALPHA] ja sen jälkeen näppäintä [MATH], laskin syöttää **A**-kirjaimen. Tässä oppaassa tästä näppäinyhdistelmästä käytetään merkintää [ALPHA] [**A**].

Jos haluat syöttää useita aakkosmerkkejä peräkkäin, voit lukita aakkosnäppäimen näppäimillä [2nd] [A-LOCK], jolloin [ALPHA]-näppäintä ei ole tarpeen painaa useita kertoja. Aakkoslukko vapautetaan painamalla toisen kerran [ALPHA]-näppäintä.

Vilkkuva kohdistin muuttuu muotoon , kun painat [ALPHA]-näppäintä, vaikka käyttäisit funktiota tai valikkoa. Merkki  saattaa näkyä kohdistimen kohdalla tai näytön yläosassa olevalla tilarivillä.



Aakkosnäppäimen merkki tilarivillä



2nd

Avaa kunkin näppäimen yläpuolelle merkityn kakkostoinnin.

ALPHA

Avaa kunkin näppäimen yläpuolelle merkityn kolmostoinnin.

ALPHA [F1] - [F4]


Avaa toimintojen, esimerkiksi murtolukumallien, n/d-mallin sekä muiden funktioiden, pikavalikot.

TI-84 Plus C -laskimen käynnistäminen ja sammuttaminen

Graafisen laskimen käynnistäminen

Kytke virta TI-83 Plus C -laskimeen painamalla **ON**-näppäintä. Näkyviin tulee tietoikkuna, jossa muistutetaan, että voit avata pikavalikoita näppäimillä **ALPHA**[F1] – [F4] ja katalogin ohjeen **+**-näppäimellä. Tämä viesti näkyy myös silloin, kun nollaat RAM-muistin. Tiettyjen toimintojen käytön yhteydessä näppäimillä **ALPHA** [F5] voi avata lisäksi pikavalikon, joka sisältää kyseiseen toimintoon liittyviä pikavalintoja.

- ▶ Paina näppäintä **1**, jos haluat käyttää laskinta siten, että viesti ei enää näy uudelleen.
- ▶ Paina näppäintä **2**, jos haluat käyttää laskinta siten, että viesti näkyy uudelleen, kun seuraavan kerran käynnistät TI-84 Plus C -laskimen.
- Jos katkaiset virran graafisesta laskimesta näppäimillä **2nd** [OFF], TI-84 Plus C -laskimen perusnäyttö on seuraavalla käyttökerralla samanlainen kuin edellisellä kerralla ja mahdolliset virheet on

poistettu. (Ensiksi näkyviin tulee tietoikkuna, ellei ole valinnut, ettei sitä näytetä uudelleen.) Jos perusnäyttö on tyhjä, voit selata aikaisempien laskutoimitusten historiatietoja näppäimellä .

- Jos Automatic Power Down™ -toiminto (APD™) on sammuttanut laskimen, TI-84 Plus C palaa täsmälleen samaan tilaan kuin edellisellä käyttökerralla mukaan lukien näyttö, kohdistin ja mahdolliset virheet.
- Jos TI-84 Plus C -laskimen virta katkaistaan ja se kytketään johonkin toiseen graafiseen laskimeen tai PC-tietokoneeseen, yhteyden muodostus "herättää" TI-84 Plus C -laskimen.

Akun käyttöiän pidentämiseksi APD™-toiminto katkaisee automaattisesti virran TI-84 Plus C -laskimesta noin viiden minuutin kuluttua siitä, kun mitään näppäintä ei ole painettu.

Graafisen laskimen sammuttaminen

Katkaise virta TI-84 Plus C -laskimesta painamalla näppäimiä  [OFF].





- Constant Memory™ -toiminto säilyttää tallessa kaikki asetukset ja muistin sisällön.
- Mahdolliset virhetilat nollautuvat.

Näytön kirkkauden asettaminen

Näytön kirkkauden säätäminen



Voit säätää näytön kirkkauden katselukulmaan ja valaistusolosuhteisiin sopivaksi.

Kontrastia säädetään seuraavasti:

- ▶ Näppäimillä   voit tummentaa näyttöä yhden tason kerrallaan.
- ▶ Näppäimillä   voit vaalentaa näyttöä yhden tason kerrallaan.

TI-84 Plus C säilyttää kirkkausasetuksen muistissa, kun virta katkaistaan.

Automaattinen himmennys

TI-84 Plus C -laskimen näyttö himmenee automaattisesti akkuvirran säästämiseksi 90 sekunnin kuluttua siitä, kun mitään näppäintä ei paineta. Voit palauttaa näytön asetettuun kirkkausarvoon näppäimellä . -näppäimen painaminen ei vaikuta laskutoimituksiin, kohdistimiin tai virheilmoituksiin.

Perusnäytön käyttö

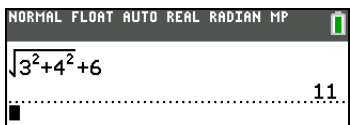
NORMAL FLOAT AUTO REAL RADIAN MP	
$\sqrt{3^2+4^2}$	5
$\frac{1}{2} + \frac{3}{5}$	$\frac{11}{10}$
$ -25-9 $	34

Perusnäyttö on TI-84 Plus C -laskimen ensisijainen näyttö. Tältä näytöltä syötetään suoritettavat komennot ja sievennettävät lausekkeet. Myös vastaukset näkyvät perusnäytössä. Useimmat laskutoimitukset tallentuvat perusnäytön historiatietoihin. Voit selata perusnäytön syötteiden historiaa näppäimillä \uparrow ja \downarrow ja voit liittää syötteet tai vastaukset aktiiviselle syöttöriville.

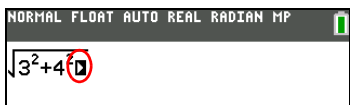
Voit palata perusnäytölle miltä tahansa näytöltä painamalla näppäimiä 2^{nd} [QUIT].

Syötä laskutoimitus.

1. Palaa tarvittaessa perusnäytölle painamalla näppäimiä 2^{nd} [QUIT].
2. Paina näppäimiä 2^{nd} [$\sqrt{\quad}$] **3** x^2 + **4** x^2 \rightarrow + **6** [ENTER].



Huomaa: MathPrint™-mallia käytettäessä kohdistin muuttuu nuoleksi \blacktriangleright , mikä tarkoittaa, että malli on suljettava näppäimellä \blacktriangleright , ennen kuin voit jatkaa ja suorittaa laskutoimituksen.



Syötteiden ja vastausten näyttäminen

- Esitettäessä tekstiä Klassinen-tilassa TI-84 Plus C -laskimen näytössä voi näkyä enintään 10 riviä 26 merkkiä rivillään. MathPrint™-tilassa rivejä ja merkkejä rivillä saattaa näkyä vähemmän riippuen käytössä olevasta MathPrint™-mallista.
- Syötteiden ja vastausten sarjan välissä on pisteviiva.
- Jos perusnäytön lauseke, Y=-editori (oppaan luku 3) tai ohjelmaeditori (oppaan luku 16) on pitempi kuin yksi rivi, se vierii seuraavan rivin alkuun Klassinen-tilassa. MathPrint™-tilassa riviä pitempi perusnäytön tai Y=-editorin lauseke vierii oikealle näkymättömiin. Näytön oikealla puolella oleva nuoli osoittaa, että voit vierittää näyttöä nähdäksesi loput lausekkeesta. Numeerisissa editoreissa, kuten ikkunanäytössä (luku 3), pitkä lauseke vierii oikealle ja vasemmalle sekä Klassinen- että MathPrint™-tilassa.

Vinkki: Siirrä kohdistin rivin loppuun näppäimillä $\boxed{2nd} \boxed{\rightarrow}$. Siirrä kohdistin rivin alkuun näppäimillä $\boxed{2nd} \boxed{\leftarrow}$.

- Kun syöte lasketaan perusnäytöllä, vastaus tulee näkyviin seuraavan rivin oikeaan reunaan.
- Tila-asetuksilla säädetään tapaa, jolla TI-84 Plus C -laskin tulkitsee lausekkeet ja näyttää vastaukset.
- Voit vaihtaa Klassisen ja MathPrint™-tilan välillä \boxed{MODE} -näppäimellä, jotta voit nähdä lausekkeet kummassakin tilassa. Klassinen ja MathPrint™-tila valitaan tilanäytön ylimmältä riviltä.
- Jos vastaus, kuten lista tai matriisi, on liian pitkä näkyäkseen kokonaan yhdellä rivillä, näytössä näkyy oikealle tai vasemmalle osoittava nuoli (MathPrint™-tilassa) tai kolme pistettä (Klassinen-tilassa). Voit näyttää vastauksen painamalla $\boxed{\rightarrow}$ ja $\boxed{\leftarrow}$.

MathPrint™ (oletus)

NORMAL FLOAT AUTO REAL RADIAN MP

L1
(25, 12, 874, 2, 36, 17, 52, 54)

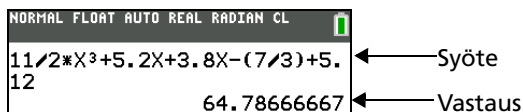
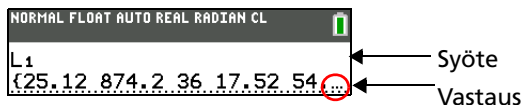
← Syöte
← Vastaus

NORMAL FLOAT AUTO REAL RADIAN MP

$\frac{11}{2} * X^3 + 5.2X + 3.8X - \frac{7}{3} + 5.12$
64.78666667

← Syöte
← Vastaus

Klassinen



Aikaisempien syötteiden selaaminen perusnäytössä

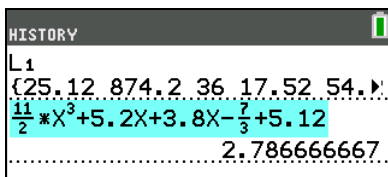
Jos näytön kaikki rivit ovat täynnä, teksti vierii näkymättömiin näytön yläosasta.

Voit selata aikaisempia syötteitä ja vastauksia perusnäytössä, vaikka olisit tyhjentänyt näytön. Kun löydät haluamasi syötteen tai vastauksen, voit valita ja liittää sen (painamalla **ENTER**-näppäintä) aktiiviselle syöttöriville.

Huomaa: Lista- ja matriisivastauksia ei voi kopioida ja liittää uudelle syöttöriville. Voit kuitenkin kopioida lista- tai matriisikomennon uudelle syöttöriville ja näyttää vastauksen suorittamalla komennon uudelleen.

- ▶ Siirrä kohdistin näppäimellä **▲** tai **▼** kopioitavan syötteen tai vastauksen kohdalle ja paina **ENTER**-näppäintä.

TI-84 Plus C korostaa kohdistimen kohdalla olevan syötteen, jotta valitseminen on helpompaa.



Kopioitu syöte tai vastaus liitetään automaattisesti nykyiselle syöttöriville kohdistimen kohtaan.

Huomaa: Jos kohdistin on MathPrint™-lausekkeessa, siirrä kohdistin pois lausekkeesta näppäimillä **ALPHA** **▲** ja siirrä se sitten kopioitavan syötteen tai vastauksen kohdalle.



- ▶ Näppäimellä **CLEAR** tai **DEL** voit poistaa syöte/vastaus-parin. Kun syöte/vastaus-pari on poistettu, sitä ei voi näyttää tai hakea enää uudelleen.

Huomaa: Lisätietoja aikaisempien syötteiden käytöstä on jäljempänä tässä luvussa kohdassa *Syötteen tallennusalue (viimeinen syöte)*.

Palaaminen perusnäytölle

Voit palata perusnäytölle miltä tahansa näytöltä painamalla näppäimiä [2nd] [QUIT].

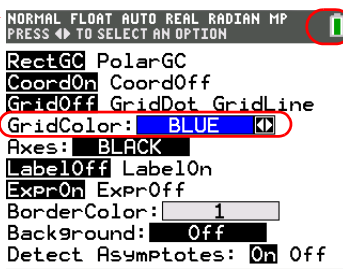
Tilarivi

Tilarivi on kaikilla näytöillä ja riviltä nähdään laskimen valitut tila-asetukset, valittuna olevan toiminnon mahdollinen tilannekohtainen ohje sekä akun tila. Tilarivillä saattaa näkyä myös Varattu-symboli jos laskin suorittaa parhaillaan jotain toimenpidettä. Tilarivin symboli  puolestaan tarkoittaa, että laskimen aakkosnäppäin on lukittu, ja symboli  tarkoittaa, että kakkostoiminto on käytössä.

Valitut tila-asetukset näkyvät tilarivin ylimmällä rivillä, kun kohdistin on aktiivisella syöttöalueella. Tila-asetukset eivät näy silloin, kun kohdistin on perusnäytön historiatiedoissa, sillä aikaisemmissa laskutoimituksissa tila on voinut olla jokin muu.

Mahdollinen tilannekohtainen ohje näkyy toisella rivillä. Akkuvirran symboli, Varattu-symboli, aakkoslukun merkki ja kakkostoiminnon merkki ovat rivin oikealla puolella. Kun selaat perusnäytön historiatietoja, tilarivin tilannekohtaisessa ohjeessa lukee HISTORIA.

Alla olevassa esimerkissä kohdistin on vaihtoehdon 'Ruudukon väri' kohdalla. Ruudukon värin tilannekohtainen ohje on tilarivin toisella rivillä.



Valitut TILA-asetukset

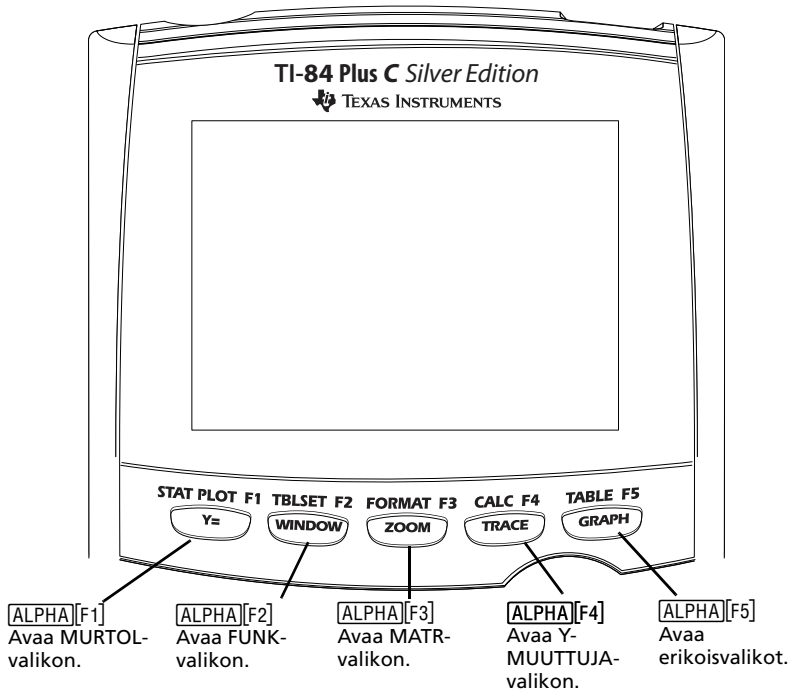
Kohdistimen sijaintikohtaan liittyvä tilannekohtainen ohje

Akun symboli

Tässä tilarivin kohdassa näkyvät myös Varattu-symboli, aakkoslukun symboli ja kakkostoiminnon merkki graafisen laskimen tilasta riippuen.

The screenshot shows the calculator's status bar with the following text: NORMAL FLOAT AUTO REAL RADIAN MP, PRESS \blacktriangleleft TO SELECT AN OPTION, RectGC PolarGC, CoordOn CoordOff, GridOff GridDot GridLine, GridColor: BLUE (K), Axes: BLACK, LabelOff LabelOn, ExprOn ExprOff, BorderColor: 1, Background: Off, Detect Asymptotes: On Off. A red circle highlights the battery icon on the right, and a red arrow points to the 'GridColor: BLUE (K)' line.

Pikavalikoiden käyttö



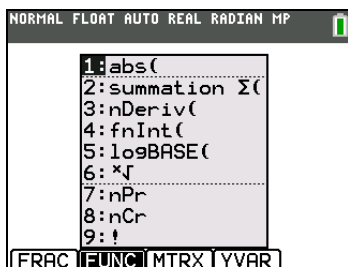
Pikavalikoista voit siirtyä nopeasti seuraaviin toimintoihin:

- Mallit, joista voit syöttää murtolukuja sekä vaihtaa kokonais- ja sekamurtolukujen ja murtolukujen ja desimaalilukujen välillä.
- Tietyt MATEM MATEM- ja MATEM NUM -valikoiden toiminnot oppikirjan esitystavan mukaisesti MathPrint™-tilassa. Näitä toimintoja ovat itseisarvo, numeerinen derivointi, numeerinen integrointi, summan laskeminen, n-kantainen logaritmi, neliöjuuri, permutaatio, kombinaatio ja kertoma.
- Nopea MathPrint™-matriisin syöttö, mikäli käytettävissä.
- MUUTTUJAT Y-MUUTTUJAT -valikon sisältämien funktioiden muuttujien nimet.

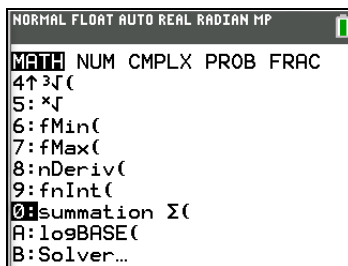
Pikavalikko avataan painamalla **[ALPHA]**-näppäintä ja sitten valikkoa vastaavaa F-näppäintä, joka on **[F1]** MURTOL-valikolle, **[F2]** FUNK-valikolle, **[F3]** MATR-valikolle, **[F4]** Y-MUUTTUJAT-valikolle ja **[F5]** interaktiivisten kuvaajien piirtotoimintojen erikoisvalikoille, kuten PIIRRÄ tai Pikakuvaaja ja Yhtälön sovitus jne. Valikon kohta valitaan joko painamalla kohtaa vastaavaa numeroa tai siirtämällä kohdistin nuolinäppäimillä riville ja painamalla **[ENTER]**-näppäintä.

Kaikki muut pikavalikoiden kohdat paitsi matriisimallit voidaan valita myös vakiovalikoista. Esimerkiksi summamallin voit valita kolmesta eri kohdasta:

FUNK-pikavalikko



MATEM MATEM - valikko



Katalogi



Pikavalikot ovat käytettävissä silloin, kun syöttö on mahdollista. Jos laskin on Klassinen-tilassa, tai jos näkyvässä on ikkuna, joka ei tue MathPrint™-näyttöä, syötteet näkyvät Klassinen-näytössä. MATR-valikko on käytettävissä vain MathPrint™-tilassa perusnäytöllä ja Y=-editorissa.

Huomaa: Pikavalikot eivät mahdollisesti ole käytettävissä, jos käynnissä oleva sovellus käyttää [ALPHA]- plus F-näppäimen yhdistelmää.

Varattu-symboli




Näytön kohdistimet

Useimmissa tapauksissa kohdistimen ulkonäkö ilmaisee, mitä tapahtuu, kun painat seuraavaa näppäintä tai valitset seuraavan valikon vaihtoehdon.

Huomaa: Tilarivillä voi näkyä kakkostoiminnon kohdistin ja aakkostoiminnon kohdistin kontekstista riippuen.

Kohdistin	Ulkonäkö	Seuraavan näppäimen vaikutus
Syöte	Täytetty neliö ■	Syöttää merkin kohdistimen kohtaan; kohdistimen kohdalla oleva merkki korvautuu tällä merkillä.
Lisää	Alleviivaus —	Lisää merkin kohdistimen eteen.
Kakkostoiminto	Käänteisvärillä näkyvä nuoli ↵	Syöttää kakkostoiminnon merkin tai suorittaa kakkostoiminnon operaation.
Aakkoslukko	Käänteisvärillä näkyvä A-kirjain ⌘	Syöttää kirjainmerkin, suorittaa RATKAISE -komennon tai avaa pikavalikoita.
Täysi	Ruudutettu neliö ■	Syöte ei ole mahdollinen. Kehotteeseen on syötetty merkkien maksimimäärä tai muisti on täynnä. Ilmaisee myös MathPrint™-tilan sallittujen tasojen rajan.

Kohdistin	Ulkonäkö	Seuraavan näppäimen vaikutus
MathPrint™	Nuoli oikealle 	Kohdistin siirtyy joko mallin seuraavaan osaan tai pois mallista. Siirry ulos kaikista MathPrint™-malleista oikealla osoittavan nuolen avulla, ennen kuin syötät jäljellä olevat termit lausekkeeseen.

Jos painat **[ALPHA]**-näppäintä lisäämisen aikana, kohdistin muuttuu alleviivatuksi **A**-kirjaimeksi (**A**). Jos painat **[2nd]**-näppäintä lisäämisen aikana, alleviivattu kohdistin muuttuu alleviivatuksi **↑**-merkiksi (**↑**).

Huomaa: Jos korostat pienikokoisen merkin, kuten kaksoispisteen tai pilkun, ja painat sen jälkeen **[ALPHA]**- tai **[2nd]**-näppäintä, kohdistin ei muutu, koska tila on liian kapea.


Kuvaajissa ja editoreissa näkyy joskus muitakin kohdistimia. Nämä on kuvattu oppaassa.

Tilojen asettaminen

Tila-asetusten tarkistaminen

Tila-asetuksilla määritetään, miten TI-84 Plus C -laskin näyttää ja tulkitsee luvut ja kuvaajat. Tila-asetukset säilyvät Constant Memory™-muistissa, kun virta katkaistaan TI-84 Plus C -laskimesta. Kaikki luvut sekä matriisien ja listojen alkiot näkyvät käytössä olevien tila-asetusten mukaisina.

Saat tila-asetukset näkyviin painamalla **[MODE]**-näppäintä. Valittuina olevat asetukset näkyvät korostettuina. Tehdasasetukset on korostettu seuraavassa taulukossa. Tila-asetukset on kuvattu yksityiskohtaisesti seuraavilla sivuilla.

Huomaa: Kun painat **[MODE]**-näppäintä, kohdistin on oletusarvoisesti NORMAALI-tilassa. Voit vaihtaa MathPrint™- ja Klassinen-tilan välillä näppäimellä .

MATHPRINT KLASSINEN	Määrittää, näytetäänkö syötteet ja vastaukset perusnäytössä ja Y= editorissa oppikirjojen merkintätavalla.
NORMAALI TIET TEKN	Numeerinen merkintätapa
LIUKUVA 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Desimaalien määrä vastauksissa

RADIAANI ASTE	Kulmamitan yksikkö
FUNKTIO PARAMETRINEN POLAARINEN LUKUJONO	Kuvaajan tyyppi
PAKSU PISTE-PAKSUOHUTPISTE- OHUT	Palauttaa kaikki Y=-editorin viivatyylit.
PERÄKKÄINEN SAMANAIK	Määrittää, piirretäänkö kuvaajat peräkkäin vai samanaikaisesti
REAALI $a+bi$ $re^{\theta i}$	Reaaliluku, suorakulmainen kompleksiluku tai polaarinen kompleksiluku
TÄYSI VAAKA KUVAAJA-TAULUKKO	Täysi näyttö, kahtia jaettu näyttö
MURTOLUVUN TYYPPI: n/d Un/d	Näyttää vastaukset yksinkertaisina murtolukuina tai sekalukuina
VASTAUKSET: AUTO DESIMAALI LIKIM. MURTOLUKU	Määrittää vastausten muodon
SIIRRY 2. MUODON KUVAAJAAN: Ei Kyllä	Kuvaajan muotoilunäytön pikavalinta (2nd [FORMAT])
TILASTODIAGNOSTIIKKA: Pois Päällä	Määrittää, mitä tietoja näytetään tilastoregressiolaskuista
OHJATUT TILASTOTOIMINNOT: Päällä Pois	Määrittää, annetaanko valinnaisille ja pakollisille argumenteille syntaksiohjeet monissa tilasto-, regressio- ja jakaumalaskujen komennoissa ja funktioissa.
ASETA KELLO	Asettaa kellonajan ja päivämäärän

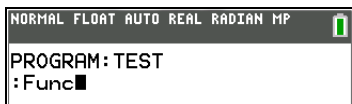
Tila-asetusten muuttaminen

Tila-asetuksia muutetaan seuraavasti:

1. Siirrä kohdistin muutettavan asetuksen riville näppäimellä \square tai \square .
2. Siirrä kohdistin haluamasi asetuksen kohdalle näppäimellä \square tai \square .
3. Paina ENTER -näppäintä.

Tilan asettaminen ohjelmasta

Voit asettaa tilan ohjelmasta syöttämällä tilan nimen komentona, esimerkiksi **Funk** tai **Liukuva**. Valitse tila-asetus tilanäytöstä tyhjältä ohjelman komentoriviltä: komento liitetään kohdistimen sijaintipaikkaan.



MATHPRINT, KLASSINEN

MathPrint™-tilassa useimmat syötteen ja vastaukset näkyvät

oppikirjojen merkintätavalla, esimerkiksi $\frac{1}{2} + \frac{3}{4}$ ja $\int_1^2 x^2 dx$.

Klassinen-tilassa lausekkeet ja vastaukset näkyvät yhdelle riville kirjoitettuna, esimerkiksi $1/2 + 3/4$.

Huomaa: Jos vaihdat näiden tilojen välillä, useimmat syötteen säilyvät, mutta matriisilaskutoimitukset eivät säily.

NORMAALI, TIET, TEKN

Merkintätapojen asetukset vaikuttavat vain perusnäytössä näkyvään vastaukseen. Numeeriset vastaukset voidaan näyttää enintään 10 numerolla ja kaksinumeroisella eksponentilla sekä murtolukuina. Luvun voi syöttää missä muodossa tahansa.

Normaali merkintätapa on yleinen lukujen merkintätapa, jossa numerot ovat desimaalipisteen vasemmalla ja oikealla puolella, esimerkiksi **12345.67**.

Kymmenpotenssimuodossa (**Tiet**) luvut merkitään kahdessa osassa. Merkitsevistä numeroista yksi numero on desimaalipisteen vasemmalla puolella. Kymmenpotenssi on merkitty E:n oikealle puolelle, esimerkiksi **1.234567E4**.

Tekninen (**Tekn**) merkintätapa on samanlainen kuin kymmenpotenssimuoto. Luvussa voi kuitenkin olla yksi, kaksi tai kolme numeroa desimaalipisteen edellä, ja kymmenpotenssi on kolmosen monikerta, esimerkiksi **12.34567E3**.

Huomaa: Jos valitset merkintätavan **Normaali**, mutta vastauksessa ei voi olla 10 numeroa (tai itseisarvo on pienempi kuin 0,001), TI-84 Plus C -laskin näyttää vastauksen kymmenpotenssimuodossa.

LIUKUVA, 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Liukuvien desimaalien merkintätavassa (**Liukuva**) esitetään enintään kymmenen numeroa plus etumerkki ja desimaalipiste.

Kiinteässä desimaalien merkintätavassa (**KIINTEÄ 0123456789**) numeroiden määrä (0–9) näkyy desimaalipisteen oikealla puolella desimaalilukuvastauksissa.

Desimaaliasetus koskee merkintätapoja **Normaali, Tiet ja Tekn.**

Vastaus-tilan asetuksissa desimaaliasetus koskee seuraavia lukuja:

- perusnäytössä näkyvä vastaus
- kuvaajan koordinaatit (oppaan luvut 3, 4, 5 ja 6)
- **suoran, x:n ja dy/dx-arvojen Tangentti**(PIIRRÄ-komentoyhtälö (oppaan luku 8)
- LASKE-toimintojen vastaukset (oppaan luvut 3, 4, 5 ja 6)
- regressioyhtälö, joka on tallennettu regressiomallin suorittamisen jälkeen (oppaan luku 12).

RADIAANI, ASTE

Kulmatiloilla määritetään, miten TI-84 Plus C tulkitsee trigonometrinen funktioiden kulma-arvot ja polaarinen/suorakulmainen-muunnokset.

Radiaani-tilassa kulmien arvot tulkitaan radiaaneiksi. Vastaukset esitetään radiaaneina.

Aste-tilassa kulmien arvot tulkitaan asteiksi ja vastaukset näytetään asteina.

FUNKTIO, PARAMETRINEN, POLAARINEN, LUKUJONO

Kuvaajien piirtotilat määrittävät piirtoparametrit. Nämä tilat on kuvattu yksityiskohtaisesti oppaan luvuissa 3, 4, 5 ja 6.

Funktioiden piirtotilassa (**Funk**) piirretään funktioita, joissa Y on X:n funktio (luku 3).

Parametrinen yhtälöiden piirtotilassa (**Par**) piirretään riippuvuuksia, joissa X ja Y ovat T:n funktioita (luku 4).

Polaaristen funktioiden piirtotilassa (**Pol**) piirretään funktioita, joissa r on θ :n funktio (luku 5).

Lukujonojen piirtotilassa (**Lukuj**) piirretään lukujonoja (luku 6).

PAKSU, PISTE-PAKSU, OHUT, PISTE-OHUT

PAKSU piirtotila on nopea tapa palauttaa kaikki $Y=$ -viivatyylit paksuksi viivaksi, joka kulkee valittujen funktioiden kaikkien laskettujen pisteiden kautta. Voit muuttaa yksittäisiä viivatyylejä $Y=$ -editorissa.

Huomaa: TI-84 Plus C -laskimen PAKSU piirtotila on vastaava kuin graafisen TI-84 Plus -laskimen YHDISTETTY piirtotila.

PISTE-PAKSU piirtotila on nopea tapa palauttaa kaikki Y=-viivatyylit isoksi pisteeksi, ja se piirtää vain valittujen funktioiden lasketut pisteet. Voit muuttaa yksittäisiä viivatyylejä Y=-editorissa.

Huomaa: TI-84 Plus C -laskimen PISTE-PAKSU piirtotila on vastaava kuin graafisen TI-84 Plus -laskimen PISTE-piirtotila. Voit muuttaa yksittäisiä viivatyylejä Y=-editorissa.

OHUT piirtotila on nopea tapa palauttaa kaikki Y=-viivatyylit ohueksi viivaksi, joka kulkee valittujen funktioiden kaikkien laskettujen pisteiden kautta.

Huomaa: Käytä piirtotilaa OHUT funktioiden kuvaajien piirtämisessä, kun tarkastelet funktioita, joiden asymptootti on akseli.

PISTE-OHUT piirtotila on nopea tapa palauttaa kaikki Y=-viivatyylit pieneksi pisteeksi, ja se piirtää vain valittujen funktioiden lasketut pisteet. Voit muuttaa yksittäisiä viivatyylejä Y=-editorissa.

PERÄKKÄINEN, SAMANAIK

Peräkkäisessä piirtojärjestyksessä yksi funktio lasketaan ja sen kuvaaja piirretään kokonaan ennen seuraavan funktion laskemista ja kuvaajan piirtämistä.

Samanaikaisessa (**Samanaik**) piirtojärjestyksessä kaikista valituista funktioista lasketaan yksi X:n arvo ja kuvaajat piirretään, minkä jälkeen lasketaan ja piirretään seuraava X:n arvo.

Huomaa: Riippumatta valitusta piirtotilasta TI-84 Plus C -laskin piirtää kaikki tilastokuvaajat peräkkäin ennen funktioiden kuvaajien piirtämistä.

REAALI, $a+bi$, $re^{i\theta}$

Reaali-tilassa ei näytetä kompleksilukuvastauksia, ellei syötteenä anneta kompleksilukuja.

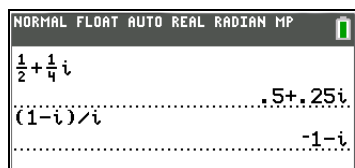
Kompleksilukumuotoiset vastaukset voidaan nähdä kahdessa eri kompleksilukutilassa:

- Tilassa **$a+bi$** (suorakulmainen kompleksilukutila) kompleksiluvut esitetään muodossa $a+bi$.
- Tilassa **$re^{i\theta}$** (polaarinen kompleksilukutila) kompleksiluvut näytetään muodossa $re^{i\theta}$.

Huomaa: Kun käytät n/d-mallia, sekä n:n että d:n on oltava reaalityyppi.

Voit esimerkiksi kirjoittaa syötteen muodossa $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}i$ (vastaus näkyy desimaalilukuna), mutta jos syötät sen muodossa $\frac{(1-i)}{i}$, näkyviin tulee ilmoitus datatyyppivirheestä. Jos haluat jakolaskun, jonka osoittaja tai nimittäjä on kompleksiluku, käytä normaalia jakolaskua n/d-mallin sijaan.

Täydellinen kuvaus kompleksiluvuista ja TI-84 Plus C -laskimen toiminnasta kompleksilukusyötteiden yhteydessä on esitetty täydellisessä oppaassa.



TÄYSI, VAAKA, KUVAAJA-TAULUKKO

Täyden näytön tila käyttää koko näyttöä kuvaajan esittämiseen tai näytön muokkaamiseen.

Kussakin jaetun näytön tilassa nähdään samanaikaisesti kaksi näyttöä.

- Vaakasuuntaisessa (**Vaaka**) näyttötilassa aktiivinen kuvaaja on näytön yläosassa ja alaosassa on perusnäyttö tai editori (oppaan luku 9).
- Näyttötilassa **K-T** (kuvaaja-taulukko) aktiivinen kuvaaja on näytön vasemmalla puolella ja oikealla puolella on taulukko (oppaan luku 9).

MURTOLUKUTYYPPI: n/d, Un/d

Tyyppi **n/d** näyttää tulokset yksinkertaisena murtolukuna. Murtolukujen osoittajassa voi olla enintään kuusi numeroa, ja nimittäjän arvo ei voi olla yli 9999.

Tyyppi **Un/d** näyttää tulokset sekalukuna, mikäli mahdollista. **U:n, n:n** ja **d:n** on oltava kokonaislukuja. Jos **U** ei ole kokonaisluku, laskin saattaa muuntaa vastauksen muotoon **U n/d**. Jos n tai d ei ole kokonaisluku, näkyviin tulee ilmoitus syntaksivirheestä. Kokonaislukuosaa, osoittaja ja nimittäjä voivat kukin sisältää enintään kolme numeroa.

Huomaa: Jos haluat suorittaa jakolaskun, jonka osoittajassa tai nimittäjässä on kompleksiluku, käytä normaalia jakolaskua n/d-mallin sijaan.

VASTAUKSET: AUTO, DESIMAALIT, LIKIM. MURTOLUKU

Auto-valinta näyttää vastaukset samassa muodossa kuin syöte. Esimerkiksi, jos lausekkeeseen syötetään murtoluku, vastaus on murtolukumuodossa, mikäli mahdollista. Jos lausekkeessa on desimaaliluku, vastaus on desimaaliluku.

Desimaalit-valinta näyttää vastaukset kokonaislukuina tai desimaalilukuina.

Vaihtoehto **Likim. murtoluku** yrittää muuntaa desimaaliluvun murtoluvuksi käyttäen graafisessa laskimessa olevaa desimaalien lukumäärää. Kaikkien reaalityyppisten murtolukumuotoisten vastaus voi olla täsmällinen tai likimääräinen.

Huomaa: Vastaukset-tila-asetus vaikuttaa myös siihen, miten lukujonojen, listojen ja taulukoiden arvot näytetään. Valitse vaihtoehto **Desimaalit** tai **Murtol** varmistaaksesi, että arvot näkyvät joko desimaaliluku- tai murtolukumuodossa. Voit myös muuntaa arvot desimaaliluvuista murtoluvuiksi tai murtoluvuista desimaaliluvuiksi **MURTOL**-pikavalikon tai **MATEM**-valikon avulla.

SIIRRY KOHTAAN [2ND FORMAT GRAPH]: EI, KYLLÄ

Vaihtoehto **Ei** ei avaa kuvaajan muotoilunäyttöä, mutta näytön voi aina avata näppäimillä [2nd] [FORMAT].

Vaihtoehto **Kyllä** poistaa tilanäytöltä ja avaa kuvaajan muotoilunäytön painaessasi [ENTER]-näppäintä, jotta voit muuttaa kuvaajan muotoiluasetuksia. Tilanäytölle palataan painamalla [MODE]-näppäintä.

TILASTODIAGNOSTIIKKA: POIS, PÄÄLLÄ

Vaihtoehto **Pois** näyttää tilastollisen regressiolaskun *ilman* korrelaatiokerrointa (r) tai selitystasetta (r^2).

Vaihtoehto **Päällä** näyttää tilastollisen regressiolaskun *yhdessä* korrelaatiokerroimen (r) ja selitystasteen (r^2) kanssa, soveltuvuuden mukaisesti.

OHJATUT TILASTOTOIMINNOT: PÄÄLLÄ POIS

Päällä: Kun valitset toimintoja valikoista MATEM TOD.NÄK, TIL LASK, JAK JAK, JAK PIIRRÄ ja lukuj(valikossa LISTATOIMINNOT, näyttöön avautuu syntaksiohjeen ikkuna (ohjattu toiminto). Toiminto auttaa pakollisten ja valinnaisten argumenttien syöttämisessä komentoon tai funktioon. Funktio tai komento liittyy syötetyt argumentit perusnäytön historiatietoihin tai useimpiin muihin sijainteihin, joissa kohdistin on käytettävissä syöttämistä varten. Jotkin laskutoimitukset ohjattu

toiminto laskee suoraan. Jos komento tai funktio valitaan katalogista ([CATALOG]), se liitetään lausekkeeseen ilman ohjatun toiminnon apua. Syntaksiohjeita saat tarvittaessa lisää Katalogin ohjeesta. Katalogin ohje avataan valitsemalla jokin valikon kohta ja painamalla sen jälkeen [+]-näppäintä.

Pois: Funktio tai komento liitetään kohdistimen sijaintikohtaan ilman syntaksiohjetta (ohjattua toimintoa).

ASETA KELLO

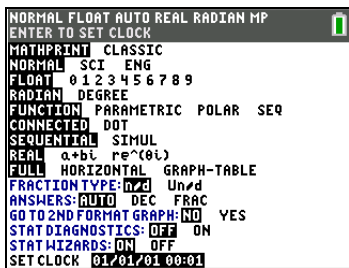
Kellon avulla asetetaan kellonaika, päivämäärä ja ajan näyttötavat.

Kellon käyttö

Kellon avulla voit asettaa ajan ja päivämäärän, valita ajan näyttötavat ja ottaa kellon käyttöön ja poistaa sen käytöstä. Kello on oletusarvoisesti käytössä ja siihen siirrytään tilanäytöltä.

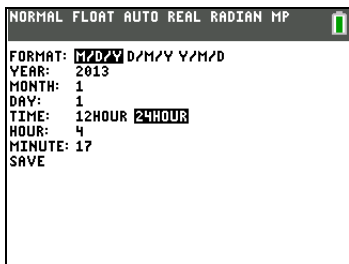
Kellon asetusten näyttäminen

1. Paina [MODE]-näppäintä.
2. Siirrä kohdistin näppäimillä \leftarrow \rightarrow kohtaan **ASETA KELLO**.
3. Paina [ENTER]-näppäintä.



Kellon asetusten muuttaminen

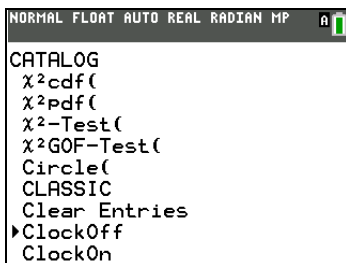
1. Korosta kukin kenttä siirtämällä kohdistin kenttään nuolinäppäimellä \rightarrow tai \leftarrow .
 - Valitse päivämäärän ja kellonajan näyttötapa painamalla [ENTER]-näppäintä.
 - Paina [CLEAR]-näppäintä ja syötä vuotta, kuukautta, päivää, tunteja ja minuitteja vastaavat numerot niille tarkoitettuihin kenttiin.



2. Tallenna muutokset korostamalla ensin **TALLENNA**-komento näppäimellä \square ja paina sen jälkeen \square -näppäintä.

Kellon käyttöönotto ja käytöstäpoisto

1. Paina näppäimiä \square [CATALOG].
2. Selaa **KATALOGIA** näppäimellä \square tai \square , kunnes valintakohdistin on kohdassa **KelloPois** tai **KelloPäällä**.
3. Paina kaksi kertaa \square \square -näppäintä.



Yhtälökäyttöjärjestelmä (EOS™)

Sievennysjärjestys

Yhtälökäyttöjärjestelmä (EOS™) määrittää järjestyksen, jossa lausekkeiden sisältämät funktiot syötetään ja lasketaan TI-84 Plus C -laskimessa. EOS™-järjestelmän ansiosta voit syöttää luvut ja funktiot yksinkertaisessa ja helpossa järjestyksessä.

EOS™ laskee lausekkeen sisältämät funktiot seuraavassa järjestyksessä:

Järjestysnum ero Toiminto

Järjestysnum	ero	Toiminto
1		Argumenttia edeltävät funktiot, kuten $\sqrt{}$, sin(tai log(
2		Argumentin jäljessä olevat funktiot, kuten 2 , $^{-1}$, $!$, $^\circ$, r sekä näiden muunnokset
3		Potenssit ja juuret, kuten 2^5 tai $5^x \sqrt{32}$
4		Permutaatiot (nPr) ja kombinaatiot (nCr)
5		Kertolasku, implisiittinen kertolasku ja jakolasku
6		Yhteen- ja vähennyslasku
7		Relaatiofunktiot, kuten $>$ tai \leq

Järjestysnum Toiminto ero

8	Looginen operaattori and
9	Loogiset operaattorit or tai xor

Huomaa: Prioriteetin mukaisesti EOS™-järjestelmä suorittaa laskutoimitukset vasemmalta oikealle. Sulkeissa olevat laskutoimitukset sievennetään ensin.

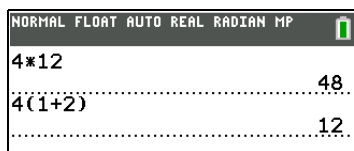
Implisiittinen kertolasku

TI-84 Plus C tunnistaa implisiittisen (kertomerkitömän) kertolaskun, joten kertolaskua ei aina tarvitse ilmaista näppäimellä \square . TI-84 Plus C tulkitsee esimerkiksi lausekkeet 2π , $4\sin(46)$, $5(1+2)$ ja $(2*5)7$ implisiittisiksi kertolaskuiksi.

Huomaa: TI-84 Plus C -laskimen implisiittisen kertolaskun säännöt ovat erilaiset kuin joidenkin muiden graafisten laskinten säännöt. TI-84 Plus C sieventää esimerkiksi lausekkeen $1/2X$ kuten lausekkeen $(1/2)*X$, mutta jotkin graafiset laskimet saattavat sieventää lausekkeen $1/2X$ kuten lausekkeen $1/(2*X)$ (oppaan luku 2).

Sulkeet

Kaikki sulkeissa olevat laskutoimitukset sievennetään ensin. Esimerkiksi lausekkeesta $4(1+2)$ EOS™ sieventää ensin sulkeissa olevan osan, $1+2$, ja kertoo sen jälkeen tuloksen, 3, luvulla 4.



NORMAL FLOAT AUTO REAL RADIAN MP	
$4*12$	48
$4(1+2)$	12

Negaatio

Negatiivinen luku syötetään negaationäppäimellä. Paina \square -näppäintä ja syötä luku. TI-84 Plus C -laskimessa negaatio on EOS™-hierarkian kolmannella tasolla. Ensimmäisen tason funktiot, kuten neliöön korotus, lasketaan ennen negaatiota.

Esimerkki: lausekkeen $-x^2$ vastaus on negatiivinen luku (tai 0). Jos haluat laskea negatiivisen luvun neliön, käytä sulkeita.

NORMAL FLOAT AUTO REAL RADIAN MP	
-2^2	-4
$(-2)^2$	4

NORMAL FLOAT AUTO REAL RADIAN MP	
$2 \rightarrow R$	2
$-R^2$	-4
$(-R)^2$	4

Huomaa: Käytä \square -näppäintä vähennyslaskussa ja \square -näppäintä negaatioissa. Jos syötät negatiivisen luvun käyttäen näppäintä \square , esimerkiksi $9 \square 7$, tai jos ilmaiset vähennyslaskun näppäimellä \square , esimerkiksi $9 \square 7$, tuloksena on virhe. Näppäilyserieja ALPHA A \square ALPHA B tulkitaan implisiittiseksi kertolaskuksi ($A * B$).

Lausekkeiden ja komentojen syöttäminen

Mikä on lauseke?

Lauseke on joukko lukuja, muuttujia, funktioita ja niiden argumentteja tai näiden elementtien yhdistelmä. Lauseke sievennyy yhdeksi vastaukseksi. TI-84 Plus C -laskimessa voit syöttää lausekkeen samassa järjestyksessä kuin kirjoittaessasi sen paperille. Esimerkiksi πR^2 on lauseke.

Voit käyttää perusnäytössä olevaa lauseketta vastauksen laskemiseen. Useimmissa kohdissa, joissa vaaditaan arvo, voit syöttää arvon käyttämällä lauseketta.


NORMAL FLOAT AUTO REAL RADIAN MP	
$(1/3)^2$.1111111111
$\frac{1}{3}^2$	$\frac{1}{9}$

NORMAL FLOAT AUTO REAL RADIAN MP	
WINDOW	
$X_{min} = -10$	
$X_{max} = 2\pi$	

Lausekkeen syöttäminen

Lauseke muodostetaan syöttämällä lukuja, muuttujia ja funktioita näppäimistön ja valikoiden avulla. Lauseke tulkitaan valmiiksi, kun painat [ENTER]-näppäintä kohdistimen sijainnista riippumatta. Koko lauseke sievennetään yhtälökäyttöjärjestelmän (EOS™) sääntöjen mukaisesti, ja vastaus näkyy kohtaan **Vastaus** määritetyn tila-asetuksen mukaisesti.

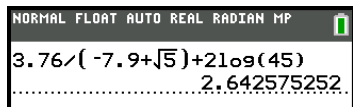
Useimmat TI-84 Plus C -laskimen funktiot ja laskutoimitukset ovat symboleja, jotka sisältävät useita merkkejä. Symboli syötetään näppäimistöltä tai valikosta, eli sitä ei kirjoiteta. Esimerkiksi, kun haluat laskea luvun 45 logaritmin, paina näppäimiä [LOG] 45. Älä syötä kirjaimia **L**, **O** ja **G**. Jos kirjoitat sanan **LOG**, TI-84 Plus C tulkitsee syötteen muuttujien **L**, **O** ja **G** implisiittiseksi kertolaskuksi.


Huomaa: MathPrint™-tilassa poistu MathPrint™-mallista näppäimellä  ja jatka sen jälkeen lausekkeen syöttämistä.

Sievennä $3.76 \div (-7.9 + \sqrt{5}) + 2 \log 45$.

MathPrint™

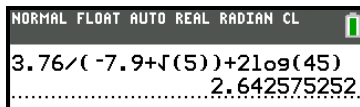
3 . 76 ÷ (((-) 7 . 9 +
[2nd] [√] 5) + 2 [LOG] 45)
[ENTER]




NORMAL FLOAT AUTO REAL RDIAN MP 
3.76 / (-7.9 + √5) + 2 log(45)
.....
2.642575252

Klassinen

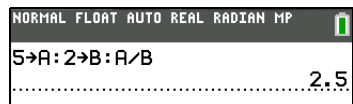
3 . 76 ÷ (((-) 7 . 9 +
[2nd] [√] 5)) + 2 [LOG] 45)
[ENTER]




NORMAL FLOAT AUTO REAL RDIAN CL 
3.76 / (-7.9 + √(5)) + 2 log(45)
.....
2.642575252

Useita syötteitä yhdellä rivillä

Jos haluat syöttää kaksi tai useampia lausekkeita tai komentoja yhdelle riville, erota ne toisistaan kaksoispisteillä ([ALPHA] [:]). Kaikki komennot tallentuvat yhdessä viimeiseen syötteeseen (SYÖTE).

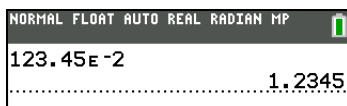


NORMAL FLOAT AUTO REAL RDIAN MP 
5→A:2→B:A/B
.....
2.5

Luvun syöttäminen kymmenpotenssimuodossa

1. Syötä eksponenttia edeltävä luvun osa. Tämä arvo voi olla lauseke.
2. Paina näppäimiä [2nd] [EE]. Merkki E liitetään kohdistimen sijaintikohtaan.
3. Syötä eksponentti, joka voi olla yksi- tai kaksinumeroinen.

Huomaa: Jos eksponentti on negatiivinen, paina ensin näppäintä \square ja syötä sitten eksponentti.



Kun syötät luvun kymmenpotenssimuodossa, TI-84 Plus C ei näytä vastauksia automaattisesti kymmenpotenssimuodossa tai teknisellä merkintätavalla. Tila-asetukset ja luvun koko määräävät näyttömuodon.

Funktiot

Funktion laskeminen antaa vastaukseksi arvon. Esimerkiksi edellisen sivun esimerkin funktiot ovat \div , $-$, $+$, $\sqrt{\quad}$ ja **log**(. Funktion nimen ensimmäinen kirjain kirjoitetaan yleensä pienellä. Useimmissa funktioissa on vähintään yksi muuttuja. Tämä merkitään funktion nimen perässä olevalla alkavalla sulkeella. Esimerkiksi funktio **sin**(vaatii yhden argumentin, **sin**(arvo).

Huomaa: Katalogin ohje sisältää useimpien katalogin funktioiden syntaksitiedot. Katalogin ohje avataan valitsemalla jokin valikon kohta ja painamalla sen jälkeen \square -näppäintä.

Komennot

Komento aloittaa toimenpiteen. Esimerkiksi **PoistaPiirto** on komento, joka tyhjentää kaikki piirretyt elementit kuvaajasta. Komentoja ei voi käyttää lausekkeissa. Komennon nimen ensimmäinen kirjain kirjoitetaan yleensä isolla. Jotkin komennot voivat vaatia useamman kuin yhden muuttujan. Tämä on merkitty komennon nimen perässä olevalla alkavalla sulkeella. Esimerkiksi TI-84 Plus C -laskimessa komento **Ympyrä**(vaatii kolme argumenttia ja siinä on kaksi valinnaista argumenttia: **Ympyrä**($X, Y, säde$ [, väri, viivatyylili]).

Laskutoimituksen keskeyttäminen

Voit keskeyttää käynnissä olevan (ilmaistaan tilarivin Varattu-symbolilla) laskutoimituksen tai kuvaajan piirron painamalla näppäintä \square .

Kun laskutoimitus keskeytetään, näkyviin tulee valikko.

- Voit palata perusnäytölle valitsemalla komennon **1:Lopeta**.
- Voit siirtyä keskeytyskohtaan valitsemalla komennon **2:Goto**.

Kun kuvaajan piirto keskeytetään, näkyviin tulee osittain piirretty kuvaaja.

- Voit palata perusnäytölle painamalla \square -näppäintä tai jotain muuta kuin piirtonäppäintä.

- Voit aloittaa piirtämisen alusta painamalla piirtonäppäintä tai valitsemalla piirtokomennon.

TI-84 Plus C -laskimen muokkausnäppäimet

Näppäin/ näppäimet	Toiminta
▶ tai ◀	Siirtää kohdistinta lausekkeen sisällä. Nämä näppäimet toimivat jatkuvasti painettaessa.
▲ tai ▼	Siirtää kohdistinta riviltä toiselle monirivisessä lausekkeessa. Nämä näppäimet toimivat jatkuvasti painettaessa. Siirtää kohdistinta termistä toiseen lausekkeen sisällä MathPrint™-tilassa. Nämä näppäimet toimivat jatkuvasti painettaessa. Perusnäytöllä näppäin vierittää syöte- ja vastaushistoriassa.
2nd ◀	Siirtää kohdistimen lausekkeen alkuun.
2nd ▶	Siirtää kohdistimen lausekkeen loppuun.
ALPHA ▲	Perusnäytöllä näppäin siirtää kohdistimen pois MathPrint™-lausekkeesta ja ylöspäin historiatiedoissa. Y=-editorissa näppäin siirtää kohdistimen MathPrint™-lausekkeesta edelliseen Y-muuttujaan.
ALPHA ▼	Y=-editorissa näppäin siirtää kohdistimen MathPrint™-lausekkeesta seuraavaan Y-muuttujaan.
ENTER	Sieventää lausekkeen tai suorittaa komennon.
CLEAR	Perusnäytön tekstiä sisältävällä rivillä tyhjentää aktiivisen rivin. Perusnäytön tyhjällä rivillä tyhjentää koko perusnäytön. Editorissa tämä näppäin tyhjentää lausekkeen tai arvon, jossa kohdistin sijaitsee; ei tallenna nollaa.
DEL	Poistaa merkin kohdistimen kohdalta. Tämä näppäin toimii jatkuvasti painettaessa.
2nd [INS]	Muuttaa kohdistimen alleviivaukseksi (_); lisää merkin alleviivauskohdistimen eteen; lisäys lopetetaan painamalla näppäimiä 2nd [INS] tai näppäintä ◀, ▲, ▶ tai ▼.

**Näppäin/
näppäimet****Toiminta**

[2nd]

Muuttaa kohdistimen tai tilarivin ilmaisimen muotoon **¶**; seuraava näppäin suorittaa **kakkostoiminnon** (merkitty näppäimen yläpuolelle ja vasemmalle); **kakkostoiminto** peruutetaan painamalla uudelleen **[2nd]**-näppäintä.

[ALPHA]

Muuttaa kohdistimen tai tilarivin ilmaisimen muotoon **¶**; seuraava näppäin suorittaa tämän näppäimen aakkostoiminnon (merkitty näppäimen yläpuolelle ja oikealle) tai avaa pikavalikon. **[ALPHA]**-toiminto peruutetaan painamalla **[ALPHA]**-näppäintä tai nuolinäppäintä **[↩]**, **[↶]**, **[↷]** tai **[↵]**.

[2nd] [A-LOCK]

Muuttaa kohdistimen muotoon **¶**; kytkee aakkoslukon; seuraavat näppäilyt suorittavat painettujen näppäimien kolmostoiminnon; aakkoslukko avataan painamalla näppäintä **[ALPHA]**. Jos laskin pyytää antamaan nimen esimerkiksi ryhmälle tai ohjelmalle, aakkoslukko kytkeytyy automaattisesti.

Huomaa: TI-84 Plus C ei kytke automaattisesti aakkoslukkoa syötteissä, jotka vaativat listanimiä.

[X,T,θ,n]

Liittää muuttujan **X** **Funk**-tilassa, muuttujan **T** **Par**-tilassa, muuttujan **θ** **Pol**-tilassa ja muuttujan **n** **Lukuj**-tilassa yhden näppäimen painalluksella.

Kuvat ja taustat

TI-84 Plus C -laskimessa käytetään sekä kuvia että taustakuvia. Molemmat on tallennettu Flash-arkistoon, mutta niitä käytetään eri tavalla:

- Image-muuttujat (Image1–Image9 ja Image0) ovat arkistomuistiin tallennettuja muuttujia. Image-muuttujaa käytetään kuvaaja-alueen taustakuvana. TI-84 Plus C -laskimeen on ladattu valmiiksi useita kuvia. Voit myös muuntaa kuvia TI-84 Plus C -laskimen Image-muuttujiksi TI Connect™ -ohjelmistossa ja ladata ne laskimeen. Kuvia ei voi luoda laskimessa.

Huomaa: TI Connect™ -ohjelmiston voi ladata maksutta osoitteesta education.ti.com/go/download.

- Pic-muuttujat (Pic1–Pic9 ja Pic0) ovat myös arkistomuistiin tallennettuja muuttujia. Pic-muuttujia voi luoda piirtämällä kuvaaja-alueelle ja muutokset voi tallentaa ja kuvat hakea uudelleen

kuvaaja-alueelle. Tallennettu Pic-muuttuja ei sisällä kuvaaja-alueen taustalla olevaa taustakuva.

- Sekä Image- että Pic-muuttujat tallennetaan Flash-arkistoon (ei RAM-muistiin) ja niitä käytetään sieltä. Molemmat ovat käytettävissä MUUTTUJAT-valikosta.
- Image- ja Pic-muuttujia voi jakaa vain toisen graafisen TI-84 Plus C -laskimen kanssa.
- TI-84 Plus -laskimen Pic-muuttujia ei voi jakaa TI-84 Plus- ja graafisten TI-84 Plus C -laskinten välillä.
- Jos nollaat TI-84 Plus C -laskimen RAM-muistin, Image- ja Pic-muuttujat säilyvät arkistomuistissa.
- TI-84 Plus -laskimen kuvat on tallennettu RAM-muistiin tai arkistoon, mutta TI-84 Plus C -kuvat on tallennettu ainoastaan arkistoon.

Muuttujanimien käyttö

Muuttujat ja määritetyt objektit

Voit syöttää ja käyttää monentyyppistä dataa, esimerkiksi reaali- ja kompleksilukuja, matriiseja, listoja, funktioita, tilastokuvaajia, kuvaajatietokantoja, kuvaajien kuvia ja merkkijonoja.

TI-84 Plus C -laskimessa muuttujille ja muille muistiin tallennetuille objekteille annetaan nimet. Myös listoille voi määrittää omia viiden merkin pituisia nimiä.

Muuttujatyyppi	Nimet
Reaaliluvut (mukaan lukien murtoluvut)	A, B, ... , Z, θ
Kompleksiluvut	A, B, ... , Z, θ
Matriisit	[A], [B], [C], ... , [J]
Listat	L1, L2, L3, L4, L5, L6 sekä käyttäjän määrittämät nimet
Funktiot	Y1, Y2, ... , Y9, Y0
Parametriset yhtälöt	X1T ja Y1T, ... , X6T ja Y6T
Polaariset funktiot	r1, r2, r3, r4, r5, r6
Lukujonofunktiot	u, v, w
Tilastokuvaajat	Kuvaaja1, Kuvaaja2, Kuvaaja3
Kuvaajatietokannat	GDB1, GDB2, ... , GDB9, GDB0

Muuttujatyyppi	Nimet
Taustakuvat	Image1, Image2, ... , Image9, Image0
Kuvat	Pic1, Pic2, ... , Pic9, Pic0
Merkkijonot	Merkkij1, Merkkij2, ... , Merkkij9, Merkkij0
Sov	Sovellukset
SovMuutt	Sovellusmuuttujat
Ryhmät	Ryhmitellyt muuttujat
Järjestelmän muuttujat	Xmin, Xmax ja muut

Muuttujia koskevia huomautuksia

- Voit luoda niin monta listanimeä kuin muistiin sopii (oppaan luku 11).
- Ohjelmilla on käyttäjän määrittämät nimet, ja ne jakavat muistin muuttujien kanssa (oppaan luku 16).
- Perusnäytöltä tai ohjelmasta käsin voit tallentaa arvoja matriiseihin (luku 10), listoihin (luku 11), merkkijonoihin (luku 15), järjestelmän muuttujiin, kuten **Xmax** (luku 1), **TaulAlku** (luku 7) sekä kaikkiin **Y=**-funktioihin (oppaan luvut 3, 4, 5 ja 6).
- Editorista käsin voit tallentaa arvoja matriiseihin, listoihin ja **Y=**-funktioihin (oppaan luku 3).
- Perusnäytöltä, ohjelmasta tai editorista voit tallentaa arvon matriisiin tai listan alkioon.
- Voit tallentaa ja hakea Pic-muuttujia **PIIRRÄ TALLENNA** -valikon toimintojen avulla (oppaan luku 8).
- Useimmat muuttujat voidaan arkistoida, mutta järjestelmän muuttujia, mukaan lukien r , T , X , Y ja θ , ei voi arkistoida (oppaan luku 18).
- **Sovellukset** ovat itsenäisiä sovelluksia, jotka on tallennettu Flash-arkistoon. **Sovellusmuuttujat** on muuttujapaikka, johon voidaan tallentaa itsenäisillä sovelluksilla luotuja muuttujia. **Sovellusmuuttujat**-muuttujapaikkoihin tallennettuja muuttujia ei voi muokata tai muuttaa muuten kuin sovelluksessa, jolla ne on luotu.

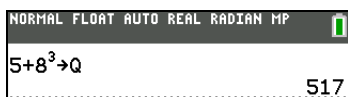
Muuttujien arvojen tallentaminen

Muuttujan sisältämien arvojen tallentaminen

Arvot tallennetaan ja haetaan muistista käyttäen muuttujanimiä. Kun muuttujanimen sisältävä lauseke sievennetään, käytetään muuttujan senhetkistä arvoa.

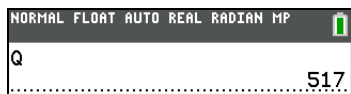
Arvo tallennetaan muuttujaan perusnäytöltä tai ohjelmasta **[STO▶]**-näppäimen avulla. Aloita tyhjältä riviltä seuraavasti:

1. Syötä tallennettava arvo. Arvo voi olla lauseke.
2. Paina **[STO▶]**-näppäintä. Kohdistimen kohtaan kopioituu merkki \rightarrow .
3. Paina **[ALPHA]**-näppäintä ja sen jälkeen sen muuttujan kirjainta, johon haluat tallentaa arvon.
4. Paina **[ENTER]**-näppäintä. Jos syötät lausekkeen, sen arvo lasketaan. Arvo tallentuu muuttujaan



Muuttujan arvon näyttäminen

Voit näyttää muuttujan arvon syöttämällä muuttujan nimen perusnäytön tyhjälle riville ja painamalla **[ENTER]**-näppäintä.



Muuttujien arkistointi (Arkistoi, Poista arkistosta)

Voit arkistoida dataa, ohjelmia ja muita muuttujia muistin osaan nimeltä data-arkisto, jossa niitä ei voi muokata tai poistaa vahingossa. Nämä arkistoidut muuttujat tunnistaa nimen vasemmalla puolella olevasta asteriskista (*). Näitä arkistoituja muuttujia ei voi muokata eikä suorittaa. Niitä voi ainoastaan tarkastella ja poistaa arkistosta. Jos esimerkiksi arkistoit listan L1, huomaat, että L1 on muistissa, mutta jos valitset sen ja liität nimen L1 perusnäytölle, et pysty näkemään sen sisältöä tai muokkaamaan sitä, ennen kuin se on poistettu arkistosta.

Huomaa: Image-muuttujia käytetään arkistosta ja tallennetaan arkistoon, mutta kun Image-muuttujat näkyvät MUUTTUJAT-valikon kohdassa 4:Kuva ja tausta, TAUSTA-valikossa nimen vieressä ei ole asteriskia *.

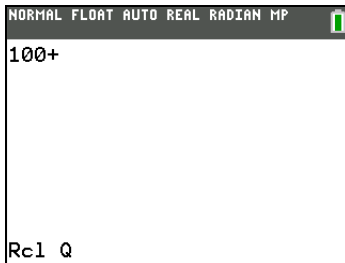
Muuttujien arvojen hakeminen

Hakukomennon (RCL) käyttö

Muuttujan sisältö haetaan ja kopioidaan kohdistimen sijaintikohtaan seuraavalla tavalla: Poistu **RCL**-toiminnosta painamalla **[CLEAR]**-näppäintä.

1. Paina näppäimiä **[2nd]** **[RCL]**. **RCL** ja muokkaukohdistin tulevat näkyviin näytön alariville.
2. Voit syöttää muuttujan nimen viidellä eri tavalla.
 - Paina **[ALPHA]**-näppäintä ja sen jälkeen muuttujan kirjainta.
 - Paina näppäimiä **[2nd]** **[LIST]** ja valitse listan nimi tai paina näppäimiä **[2nd]** **[L1]** tai **[L2]** ja niin edelleen.
 - Paina näppäimiä **[2nd]** **[MATRIX]** ja valitse sen jälkeen matriisin nimi.
 - Avaa **MUUTTUJAT**-valikko näppäimellä **[VARS]** tai **MUUTTUJAT Y-MUUTTUJAT** -valikko näppäimillä **[VARS]** **[↓]** ja valitse sen jälkeen muuttujan tai funktion tyyppi ja nimi.
 - Avaa **Y-MUUTTUJAT**-pikavalikko näppäimillä **[ALPHA]** **[F4]** ja valitse funktion nimi.
 - Paina näppäimiä **[PRGM]** **[←]** ja valitse ohjelman nimi (vain ohjelmaeditorissa).

Valittu muuttujan nimi tulee näkyviin alariville ja kohdistin häviää näkyvistä.



3. Paina **[ENTER]**-näppäintä. Muuttujan sisältö lisätään kohtaan, jossa kohdistin sijaisi ennen toimenpiteen aloittamista.



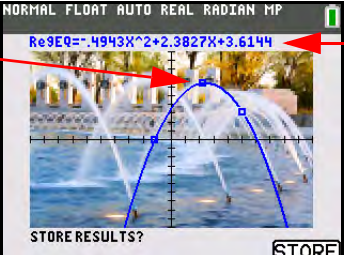
Huomaa: Voit muokata lausekkeeseen liitettyjä merkkejä vaikuttamatta muistissa olevaan arvoon.

Pikakuvaaja ja yhtälön sovitus

Pikakuvaaja ja yhtälön sovitus -sovelluksessa voit merkitä pisteitä kuvaajaikkunaan ja mallintaa näiden pisteiden kautta kulkevan käyrän regressiofunktioiden avulla. Voit valita värin ja viivatyylin, piirtää pisteitä kuvaajalle ja valita yhtälön sovittavaksi piirrettyihin pisteisiin. Sen jälkeen voit tallentaa tulokseksi saadun kuvaajan ja yhtälön. Lisätietoja on oppaan luvussa 12.

Pikakuvaaja ja yhtälön sovitus on **[STAT]** **[CALC]** -valikossa.

Ennen kuin aloitat interaktiivisen pikakuvaajan piirtämisen ja yhtälön sovituksen kuvaaja-alueella, muista asettaa taustakuvamuuttuja ja muut kuvaajan asetukset MUOTOILU-näytöltä. Määritä myös IKKUNA- tai ZOOMAUS-asetukset.



Sijoita pisteet näyttöön. Pisteet voi tallentaa listoihin.

Laske regressioyhtälö, piirrä käyrä ja tallenna funktio.

SYÖTTEEN tallennusalue (viimeinen syöte)

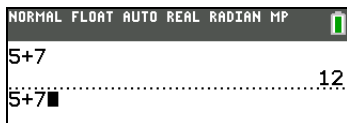
SYÖTTEEN (viimeisen syöteen) käyttö

Kun sievennät lausekkeen tai suoritat komennon perusnäytöllä painamalla **[ENTER]**-näppäintä, lauseke tai komento sijoitetaan tallennusalueelle nimeltä SYÖTE (viimeinen syöte). Kun katkaiset virran TI-84 Plus C -laskimesta, SYÖTE pysyy muistissa.

Voit hakea SYÖTTEEN painamalla näppäimiä **[2nd]** **[ENTRY]**. Viimeinen syöte liitetään kohdistimen sijaintikohtaan jossa voit muokata sitä ja suorittaa sitä vastaavan komennon. Aktiivinen rivi tyhjenee perusnäytöllä tai editorissa ja viimeinen syöte liitetään riville.

Koska TI-84 Plus C päivittää SYÖTTEEN vain painettaessa **ENTER**-näppäintä, voit hakea edellisen syötteen, vaikka olisit jo aloittanut seuraavan lausekkeen syöttämisen.

5 **+** 7
ENTER
2nd **ENTRY**



Huomaa: Voit myös selata aikaisempia syötteitä ja vastauksia perusnäytöllä, vaikka olisit tyhjentänyt näytön. Kun löydät haluamasi syötteen tai vastauksen, voit valita ja liittää sen (painamalla **ENTER**-näppäintä) aktiiviselle syöttöriville. Lista- ja matriisivastauksia ei voi kopioida ja liittää uudelle syöttöriville.

Lisätietoja aikaisempien syötteiden kopioinnista ja liittämistä on tämän luvun kohdassa *Perusnäytön aikaisempien syötteiden selaaminen*.

SYÖTTEEN tyhjentäminen

Komento **Tyhjennä syötteet** (oppaan luku 18) tyhjentää kaikki tiedot TI-84 Plus C -laskimen **SYÖTE**-tallennusalueelta sekä perusnäytön historiatiedot.

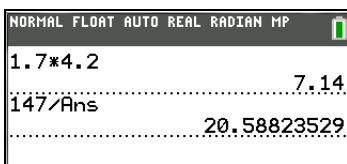
Ans-muuttujan käyttö lausekkeessa

Kun lauseke sievennetään onnistuneesti perusnäytöltä tai ohjelmasta, TI-84 Plus C tallentaa vastauksen tallennusalueelle nimeltä **Ans** (viimeinen vastaus). **Ans** voi olla reaali- tai kompleksiluku, lista, matriisi tai merkkijono. Kun katkaiset virran TI-84 Plus C -laskimesta, **Ans** pysyy muistissa.

Ans-muuttujaa voi käyttää useimmissa tilanteissa osoittamaan viimeistä vastausta. Kopioi muuttujanimi **Ans** kohdistimen sijaintikohtaan painamalla näppäimiä **2nd** **[ANS]**. Kun lauseke sievennetään, TI-84 Plus C käyttää laskutoimituksessa **Ans**-muuttujan arvoa.

Laske puutarhapalstan pinta-ala, kun sen mitat ovat 1,7 metriä x 4,2 metriä. Laske sen jälkeen tuotto neliömetriä kohden, jos palsta tuottaa yhteensä 147 tomaattia.

1 **.** 7 ***** 4 **.** 2
ENTER
147 **÷** **2nd** **[ANS]**
ENTER



Lausekkeen jatkaminen

Voit käyttää **Ans**-muuttujaa ensimmäisenä syötteenä seuraavassa lausekkeessa syöttämättä Ans-arvoa uudelleen tai painamatta uudelleen näppäimiä [2nd] [ANS]. Syötä funktio perusnäytön tyhjälle riville. TI-84 Plus C liittyy muuttujanimen **Ans** näytölle ja sen jälkeen funktion.

5 \div 2
[ENTER]
[\times] 9 \cdot 9
[ENTER]

NORMAL FLOAT AUTO REAL RADIAN MP	
5/2	
.....	2.5
Ans*9.9	
.....	24.75

Vastausten tallentaminen

Voit tallentaa vastauksen tallentamalla **Ans**-arvon muuttuunaan ennen kuin sievennät toisen lausekkeen.

Huomaa: funktiot nPr, nCr ja x:s juuri eivät hae **Ans**-muuttujaa MathPrint™-malliin.

Laske pinta-ala ympyrälle, jonka säde on 5 metriä. Laske sen jälkeen tilavuus suoralle ympyrälieriölle, jonka pohjan säde on 5 m ja korkeus on 3,3 m. Tallenna vastaus muuttuunaan V.

[2nd] [π] 5 \times^2
[ENTER]
[\times] 3 \cdot 3
[ENTER]
[STO] [ALPHA] V
[ENTER]

NORMAL FLOAT AUTO REAL RADIAN MP	
$\pi 5^2$	
.....	78.53981634
Ans*3.3	
.....	259.1813939
Ans \rightarrow V	
.....	259.1813939

Valikot

Valikoiden käyttö

Useimpia TI-84 Plus C -laskimien toimintoja voidaan käyttää valikoiden kautta. Kun avaat valikon painamalla näppäintä tai näppäinyhdistelmää, näytön yläriville tulee näkyviin yksi tai useampia valikkonimiä.

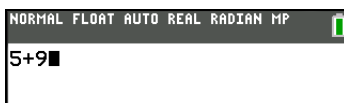
- Ylärivin vasemmassa reunassa oleva valikkonimi on korostettu. Valikosta on näkyvissä enintään yhdeksän kohtaa alkaen kohdasta 1, joka on myös korostettu.
- Kaikkien valikon kohtien paikka valikossa on ilmaistu numerolla tai kirjaimella. Järjestys on 1-9 ja 0, sen jälkeen A, B, C ja niin edelleen.

- Kun valikossa on enemmän kohtia kuin näytössä näkyy, viimeisen näkyvässä olevan kohdan vieressä olevan kaksoispisteen tilalla on alaspäin osoittava nuoli (↓).
- Kun valikon kohdan nimi päättyy kolmeen pisteeseen (...), kohdasta avautuu toinen valikko tai editori, kun se valitaan.
- Kun valikon kohdan vasemmalla puolella on asteriski (*), se tarkoittaa, että kohta on tallennettu käyttäjän data-arkistoon (oppaan luku 18).

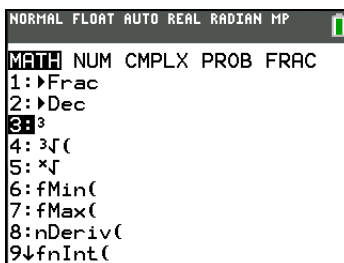
NORMAL FLOAT AUTO REAL RADIAN MP		
RAM FREE		21779
ARC FREE		3450K
▶*Image1		22256
*Image2		22256
*Image3		22256
*Image4		22256
*L1		12
L2		12
*L3		12
L4		12

Valikon avaaminen

TI-84 Plus C -laskimen toimintoja käytetään usein valikoiden kautta.



Kun painat näppäintä, joka avaa valikon, avautuva valikko peittää väliaikaisesti näytön, jossa työskentelet. Esimerkiksi, kun painat **[MATH]**-näppäintä, **MATH**-valikko avautuu näytölle koko näytön kokoisena.



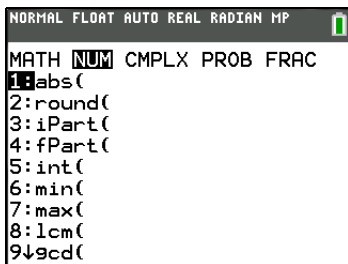
Huomaa: Jos tilarivillä on tilannekohtaisen ohjeen viesti painaessasi valikkoa, joka peittää näytön väliaikaisesti, ohje pysyy tilarivillä muistuttamassa, että käytät parhaillaan ohjetta.

Valittuasi valikon vaihtoehdon käytössä ollut näyttö tulee yleensä uudelleen näkyviin.



Siirtyminen valikosta toiseen

Jotkin näppäimistä avaavat useamman kuin yhden valikon. Kun painat tällaista näppäintä, kaikkien näiden valikoiden nimet tulevat näkyviin yläriville. Kun korostat valikon nimen, kyseisen valikon kohdat tulevat näkyviin. Voit korostaa kunkin valikon nimen näppäimillä \rightarrow ja \leftarrow .



Huomaa: MURTOL-pikavalikon toiminnot ovat MURTOL-valikossa ja lisäksi MATEM NUM -valikossa. FUNK-pikavalikon toiminnot ovat myös MATEM MATEM -valikossa.

Valikon selaaminen

Voit selata valikon vaihtoehtoja alaspäin näppäimellä \downarrow . Voit selata valikon vaihtoehtoja ylöspäin näppäimellä \uparrow .

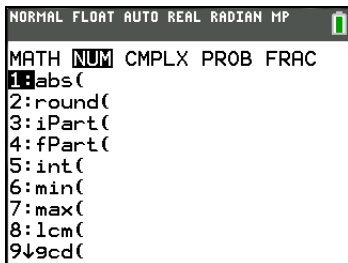
Voit vierittää alaspäin kuusi valikon kohtaa kerrallaan painamalla näppäimiä $\left[\text{ALPHA}\right] \downarrow$. Voit vierittää ylöspäin kuusi valikon kohtaa kerrallaan painamalla näppäimiä $\left[\text{ALPHA}\right] \uparrow$.

Voit siirtyä viimeiseen valikon kohtaan suoraan ensimmäisestä kohdasta näppäimellä \rightarrow . Voit siirtyä ensimmäiseen valikon kohtaan suoraan viimeisestä kohdasta näppäimellä \leftarrow .

Valikon vaihtoehdon valitseminen

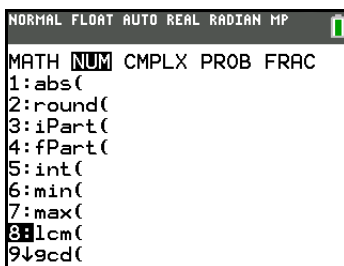
Valikon vaihtoehdon voi valita kolmella eri tavalla.

- Paina haluamasi vaihtoehdon vasemmalla puolella olevaa numeroa tai kirjainta. Kohdistin voi olla missä tahansa valikossa, eikä valittavan kohdan tarvitse näkyä näytöllä.



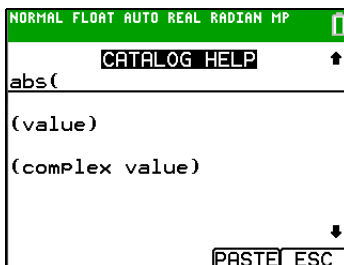
- Siirrä kohdistin haluamasi vaihtoehdon kohdalle näppäimellä \downarrow tai \uparrow ja paina sen jälkeen [ENTER] -näppäintä.

Valittuasi valikon vaihtoehdon TI-84 Plus C yleensä avaa edellisen näytön.



- Siirrä kohdistin haluamasi vaihtoehdon kohdalle ja paina sen jälkeen [+] -näppäintä. Useimmissa komendoissa katalogin ohjeen syntaksieditori näyttää oikean syntaksin. Syötä syntaksi ohjeen avulla ja liitä komento sen jälkeen painamalla näppäimiä [ALPHA] [F4] . Katalogin ohjetoiminto liittyy koko komennon.

Voit poistua ohjeesta komentoa liittämättä painamalla näppäimiä [ALPHA] [F5] .



Huomaa: Valikoissa **LISTANIMET**, **PRGM SUOR** ja **PRGM MUOKKAA** vain vaihtoehdot 1–9 ja 0 on merkitty siten, että voit valita ne painamalla vastaavaa numeronäppäintä. Voit siirtää kohdistimen ensimmäiseen vaihtoehtoon, joka alkaa aakkosmerkillä tai merkillä θ , painamalla aakkosmerkin näppäinyhdistelmää tai merkkiä θ . Jos mikään vaihtoehto ei ala tällä merkillä, kohdistin siirtyy sen ohi seuraavaan vaihtoehtoon.

Valikon sulkeminen ilman valintaa

Voit sulkea valikon ilman valintaa neljällä eri tavalla.

- Palaa perusnäytölle painamalla näppäimiä [2nd] [QUIT] .
- Palaa edelliselle näytölle painamalla [CLEAR] -näppäintä.
- Paina jonkin toisen valikon näppäintä tai näppäinyhdistelmää, kuten [MATH] tai [2nd] [LIST] .
- Paina jonkin toisen näytön näppäintä tai näppäinyhdistelmää, kuten [Y=] tai [2nd] [TABLE] .

MUUTTUJAT-valikot

MUUTTUJAT-valikko

Voit syöttää funktioiden nimiä ja järjestelmän muuttujia lausekkeeseen tai tallentaa niihin suoraan.

Avaa **MUUTTUJAT**-valikko painamalla **[VARS]**-näppäintä. **MUUTTUJAT**-valikon kaikilla vaihtoehdoilla on alavalikot, joissa näkyvät järjestelmän muuttujien nimet. Valikoista **1: Ikkuna**, **2: Zoomaa**, **4: Kuva ja tausta** ja **5: Tilastot** avautuu useampi kuin yksi alavalikko.

MUUTTUJATY-MUUTTUJATVÄRI

1: Ikkuna...	muuttujat X/Y , T/θ ja U/V/W
2: Zoomaa...	muuttujat ZX/ZY , ZT/Zθ ja ZU
3: GDB...	Kuvaaja -tietokannan muuttujat
4: Kuva ja tausta...	Kuva - ja Tausta -(kuva)muuttujat
5: Tilastot...	muuttujat XY , Σ , YHT , TESTI ja PIST
6: Taulukko...	TAULUKKO -muuttujat
7: Merkkijono...	Merkkijono muuttujat

Muuttujan valitseminen MUUTTUJAT-valikosta tai MUUTTUJAT Y-MUUTTUJAT -valikosta

Avaa **MUUTTUJAT Y-MUUTTUJAT** -valikko painamalla näppäimiä **[VARS]** **[▶]**. Valikoissa **1: Funktio**, **2: Parametrinen** ja **3: Polaarinen** on alavalikot, jotka sisältävät Y=funktio muuttujia.

MUUTTUJATY-MUUTTUJATVÄRI

1: Funktio...	Y_n -funktiot
2: Parametrinen...	X_nT , Y_nT -funktiot; sisältyvät myös Y-MUUTTUJAT-pikavalikkoon
3: Polaarinen...	r_n -funktiot; sisältyvät myös Y-MUUTTUJAT-pikavalikkoon
4: Päällä/Pois...	Funktioiden/toimintojen valinta / valinnan peruuttaminen

Huomaa:

- Lukujonomuuttujat (**u**, **v**, **w**) sijaitsevat näppäimistöissä näppäinten **[7]****[8]** ja **[9]** kakkostoimintoina.
- Nämä Y=funktion muuttujat sisältyvät myös **Y-MUUTTUJAT**-pikavalikkoon.

Muuttuja valitaan **MUUTTUJAT**-valikoista seuraavalla tavalla:

1. Avaa **MUUTTUJAT-** tai **MUUTTUJAT Y-MUUTTUJAT** -valikko.
 - Avaa **MUUTTUJAT**-valikko näppäimellä **[VAR5]**.
 - Avaa **MUUTTUJAT Y-MUUTTUJAT** -valikko näppäimillä **[VAR5]** **[▶]**.
2. Valitse muuttujan tyyppi, kuten **2:Zoomaa MUUTTUJAT**-valikosta tai **3:Polaarinen MUUTTUJAT Y-MUUTTUJAT** -valikosta. Näytölle avautuu alavalikko.
3. Voit avata muita alavalikoita näppäimellä **[▶]** tai **[◀]**.
4. Valitse muuttujan nimi valikosta.
Nimi liitetään kohdistimen kohtaan.

Väri valitseminen **MUUTTUJAT VÄRI** -valikosta

Avaa **MUUTTUJAT VÄRI** -valikko painamalla näppäimiä **[VAR5]** **[▶]** **[▶]**.

MUUTTUJAT Y-MUUTTUJAT VÄRI

- 1: SININEN
 - 2: PUNAINEN
 - 3: MUSTA
 - 4: MAGENTA
 - 5: VIHREÄ
 - 6: ORANSSI
 - 7: RUSKEA
 - 8: LAIV . SININEN
 - 9: VAAL . SININEN
 - 0: KELTAINEN
 - A: VALKOINEN
 - B: V . HARMAA
 - C: K . HARMAA
 - D: HARMAA
 - E: T . HARMAA
-

Muuttuja valitaan **MUUTTUJAT VÄRI** -valikoista seuraavalla tavalla:

1. Avaa **MUUTTUJAT VÄRI** -valikko näppäimillä **[VAR5]** **[▶]** **[▶]**.
2. Valitse väri, esimerkiksi **2:PUNAINEN**.

Se liitetään kohdistimen kohtaan.

Huomaa: Vaikka vaihtoehdon **VÄRI** valikon numerot ovat 1–9, 0, A–E, värit merkitään numeroilla 10–24 tietyissä ohjelmointikomennoissa.

Tiedostojen ryhmittely

Ryhmiä avulla voit kopioida kaksi tai useampia muuttujia ja tallentaa ne TI-84 Plus C -laskimen Flash-arkistoon. Tämä toiminto on vastaava kuin tietokoneen tiedostojen "zipkaus" ja tallennus. Oletetaan esimerkiksi, että haluat tallentaa mittaamasi aika-, lämpötila-, kosteus- ja ilmanpaine tiedot, koska saatat tarvita niitä toisessa tehtävässä.

Tiedostoryhmän avulla voit säilyttää nämä listat yhdessä tulevaa käyttöä varten. Sen sijaan, että yrittäisit etsiä oikeat listat ja muistaa, mitkä listat on kerätty yhdessä, voit yksinkertaisesti hakea koko ryhmän. Lisäksi ryhmät säästävät laskimen tilaa, kun muuttujat kopioidaan RAM-muistista Flash-arkistoon.

Ryhmiä muodostaminen graafisen laskimen RYHMÄ-toiminnon avulla on tarkoitettu tiedostojen jakamiseen oppitunnilla ja verkossa. PC-tietokoneille tarkoitettu TI Connect™ -ohjelmistossa ja Mac-koneiden TI Connect™ -ohjelmistossa on kummassakin tiedostoryhmien laadintatoiminto, joka soveltuu parhaiten graafisen laskimen tiedostojen tallentamiseen tietokoneeseen. Lisätietoja ohjelmiston tiedostoryhmistä on TI Connect™ -ohjelmiston ohjetiedostossa.

Huomaa: Koska Image- ja Pic-muuttujat sijaitsevat Flash-arkistossa eivätkä RAM-muistissa, Image-muuttujista ja Pic-muuttujista ei voi muodostaa ryhmiä.

Tiedostoryhmän muodostaminen:

1. Valitse komento **Luo uusi LUO RYHMÄ / PURA RYHMÄ** -näytöltä näppäimillä **[2nd] [MEM] 8 1**.
2. Kirjoita ryhmän nimi ja paina **[ENTER]**-näppäintä.
3. Siirry ryhmään sisällytettäviin tiedostoihin ja valitse kukin tiedosto siirtämällä kohdistin sen päälle ja painamalla **[ENTER]**-näppäintä.
4. Valitse komento **Valmis** näppäimellä **[▶] 1**.
Valitsemistasi tiedostoista muodostuu ryhmä.

Tiedostoryhmän purkaminen:

1. Valitse komento **PURA RYHMÄ** näppäimillä **[2nd] [MEM] 8 [▶]**.
2. Siirrä kohdistin sen ryhmänimen päälle, jolta haluat poistaa ryhmittelyn, ja paina **[ENTER]**-näppäintä.
3. Valitse näppäimellä **3** komento **Korvaa kaikki**.
Valitun ryhmän sisältämät tiedostot puretaan.

TI-84 Plus C -laskimen erikoisominaisuudet

3,5 megatavun muisti

TI-84 Plus C Silver Edition -laskimen muisti on 3,5 Mt. Laskemista ja funktioiden, ohjelmien ja datan tallennusta varten on noin 21 kilotavua (Kt) RAM-muistia (luku/kirjoitusmuistia).

Käyttäjän data-arkiston koko on noin 3,5 Mt, ja siihen voi tallentaa tietoja, ohjelmia, sovelluksia tai muita muuttujia turvalliseen paikkaan, jossa niitä ei voi muokata tai poistaa vahingossa. RAM-muistia voi myös vapauttaa arkistoimalla muuttujia käyttäjän tietoihin. Lisätietoja on oppaan luvussa 18.

Sovellukset

TI-84 Plus C -laskimeen on asennettu valmiiksi joitakin sovelluksia, ja voit asentaa niitä lisää mukauttaaksesi laskimen omia tarpeitasi vastaavaksi. Sovelluksia ja TI Connect™ -ohjelmiston voi ladata ja asentaa sivustolta education.ti.com/go/download.

TI-84 Plus C -laskimen 3,5 megatavun arkistoon mahtuu jopa 216 sovellusta kerrallaan. Sovelluksia voi tallentaa myös tietokoneeseen myöhempää käyttöä varten ja niitä voi siirtää laskimien välillä. Lisätietoja on oppaan luvussa 18.

Arkistointi

Muuttujia voit tallentaa TI-84 Plus C -laskimen käyttäjän data-arkistoon, joka on RAM-muistista erillään oleva suojattu muistialue. Käyttäjän data-arkiston käyttömahdollisuudet:

- Voit tallentaa tietoja, ohjelmia, sovelluksia tai muita muuttujia turvalliseen paikkaan, jossa niitä ei voi muokata tai poistaa vahingossa.
- Voit vapauttaa RAM-muistia arkistoimalla muuttujia.

Arkistoimalla muuttujat, joita ei ole tarpeen muokata usein, voit vapauttaa RAM-muistia sovelluksille, jotka saattavat vaatia lisämuistia. Lisätietoja on oppaan luvussa 18.

TI-84 Plus C -laskimen muut ominaisuudet

Kuvaajien piirtäminen

Voit tallentaa, piirtää väreissä ja analysoida enintään 10 funktiota, enintään kuusi parametrissa funktiota, enintään kuusi polaarista funktiota ja enintään kolme lukujonoa. PIIRRA-komentojen avulla voit tehdä kuvaajiin värillisiä merkintöjä.

Kuvaajien piirtämistä käsittelevien lukujen järjestys on seuraavanlainen: Funktio, Parametrinen, Polaarinen, Lukujono ja PIIRRÄ. Lisätietoja kuvaajien piirtämisestä on oppaan luvuissa 3, 4, 5, 6 ja 8.

Lukujonot

Voit luoda lukujonoja ja piirtää niiden kuvaajia ajan suhteen. Vaihtoehtoisesti voit piirtää niiden kuvaajat verkkokuvaajina tai vaihekuvaajina. Lisätietoja on oppaan luvussa 6.

Taulukot

Voit luoda funktioiden laskentataulukoita, kun haluat analysoida samanaikaisesti useita funktioita. Lisätietoja on oppaan luvussa 7.

Jaettu näyttö

Näytön voi jakaa vaakasuunnassa, jolloin näkyvässä voi olla samanaikaisesti kuvaaja ja siihen liittyvä editori (esim. $Y=-$ editori), taulukko, tilastolistaeditori tai perusnäyttö. Näytön voi jakaa myös pystysuunnassa, jolloin näkyvässä voi olla samanaikaisesti kuvaaja ja sen taulukko. Lisätietoja on oppaan luvussa 9.

Matriisit

Voit syöttää ja tallentaa enintään 10 matriisia ja suorittaa niille vakio- ja muotoisia matriisioperaatioita. Lisätietoja on oppaan luvussa 10.

Listat

Voit syöttää ja tallentaa niin monta listaa kuin muistiin mahtuu tilastoanalyysijä varten. Listoihin voi liittää automaattisia laskentakaavoja. Listojen avulla voit sieventää lausekkeitä samanaikaisesti eri arvoilla ja piirtää käyräparven. Lisätietoja on oppaan luvussa 11.

Tilastot

Voit suorittaa listoihin perustuvia yhden ja kahden muuttujan tilastoanalyysijä mukaan lukien logistiset ja siniregressioanalyysit. Voit piirtää tiedoista histogrammin, xy -suoran, sirontakuvaajan, modifioidun tai normaalin rasia/jana-kuvaajan tai normaalijakauman tiheysfunktion kuvaajan. Voit määrittää ja tallentaa jopa kolme tilastokuvaajamääritelmää. Lisätietoja on oppaan luvussa 12.

Tilastollinen päättely

Voit suorittaa 16 hypoteesin testausta ja laskea luottamusvälit ja laskea 15 kertymäfunktioita. Voit esittää hypoteesin testauksen tulokset graafisesti tai numeerisesti. Lisätietoja on oppaan luvussa 13.

Sovellukset

[APPS]-näppäimellä saat näkyviin täydellisen luettelon laskimen sisältämistä sovelluksista.

Muita sovelluksia ja oppaita voit ladata osoitteesta education.ti.com/go/download. Lisätietoja on oppaan luvussa 14.

KATALOGI

KATALOGI on kätevä aakkosellinen luettelo kaikista TI-84 Plus C -laskimen sisältämistä funktioista ja komennoista. Voit liittää minkä tahansa funktion tai komennon KATALOGISTA kohdistimen sijaintikohtaan. Lisätietoja on oppaan luvussa 15.

Katalogin ohjetoiminto sisältyy TI-84 Plus C -laskimen käyttöjärjestelmään. Katalogin ohje sisältää useimpien katalogin funktioiden syntaksitiedot. Katalogin ohje avataan valitsemalla jokin valikon kohta ja painamalla sen jälkeen \oplus -näppäintä.

Ohjelmointi

Voit syöttää ja tallentaa ohjelmia, jotka sisältävät laajoja ohjaus- ja syöte/vastaus-komentoja. Lisätietoja on oppaan luvussa 16.

Tietoliikenneyhteys

TI-84 Plus C Silver Edition -laskimen USB-porttiin kytketään laskinten välinen USB-kaapeli, jolloin se voi olla yhteydessä toiseen TI-84 Plus C Silver Edition -laskimeen, TI-84 Plus Silver Edition -laskimeen tai TI-84 Plus -laskimeen. TI-84 Plus C -laskimessa on myös I/O-portti, johon kytketään laskimien välinen I/O-kaapeli. Tällöin se voi olla yhteydessä laskinmalleihin TI-84 Plus C Silver Edition, TI-84 Plus Silver Edition, TI-84 Plus, TI-83 Plus Silver Edition, TI-83 Plus, TI-83, TI-82, TI-73 sekä CBL 2™- tai CBR 2™ -järjestelmään.

TI Connect™ -ohjelmiston ja USB-tietokonekaapelin avulla TI-84 Plus C -laskimesta yhteyden voi muodostaa myös tietokoneeseen. TI Connect™ -ohjelmiston voi ladata maksutta osoitteesta education.ti.com/go/download.

Sitä mukaa kuin päivityksiä on saatavilla TI:n sivustolla voit ladata ohjelmiston tietokoneeseesi ja päivittää TI-84 Plus C -laskimesi TI Connect™ -ohjelmiston ja USB-tietokonekaapelin avulla.

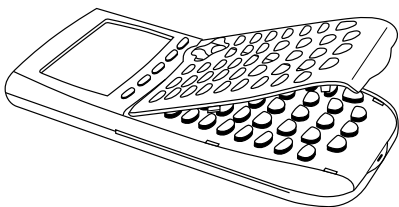
Lisätietoja on oppaan luvussa 19.

Vaihdettavat kuoret

TI-84 Plus C Silver Edition -laskimessa on vaihdettavat kuoret, joiden avulla voit tehdä laskimestasi haluamasi näköisen. Kuoria voi ostaa TI:n verkkokaupasta education.ti.com.

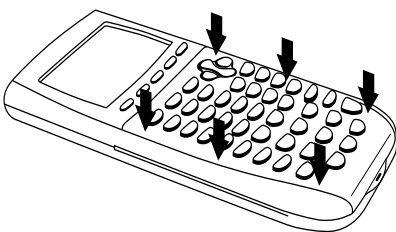
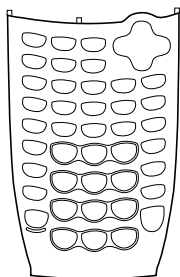
Kuoren irrottaminen

1. Nosta kuoren alareunassa olevaa reunakielekettä poispäin TI-84 Plus C Silver Edition -laskimen kotelosta.
2. Nosta kuorta varovasti irti laitteesta, kunnes se irtoaa. Varo vahingoittamasta kuorta tai näppäimistöä.



Uuden kuoren kiinnittäminen

1. Kohdista kuoren yläosa TI-84 Plus C Silver Edition -laskimen kotelossa oleviin vastaaviin uriin.
2. Napsauta kuori varovasti paikalleen. Älä paina väkisin.
3. Paina varovasti urien kohdalta varmistaaksesi, että kuori on kunnolla paikallaan. Kuvissa on esitetty kuoren oikea kiinnitystapa.



Akku

Graafisessa TI-84 Plus C -laskimessa on ladattava litiumioniakku. Kuten matkapuhelimessa tai muussa vastaavassa laitteessa, akkua on ladattava vähintään neljän tunnin ajan optimaalisen toiminnan varmistamiseksi. Graafisen laskimen mukana tulee myös USB-tietokonekaapeli, jonka avulla tiedostoja voidaan siirtää laskimen ja tietokoneen välillä sekä ladata akku.

Voit tarkistaa graafisen TI-84 Plus C -laskimen sisältämän TI-akun tilan kytkemällä virran laskimeen. Akun lataustaso ilmaistaan näytön oikeassa yläkulmassa olevalla lataustason symbolilla.

NORMAL FLOAT AUTO REAL RADIAN MP



Lataustason symboli ilmaisee jäljellä olevan akkuvirran sekä latautuuko akku parhaillaan.

Symboli

Merkitys



Akun lataustaso on 75–100 %.



Akun lataustaso on 50–75 %.



Akun lataustaso on 25–50 %.



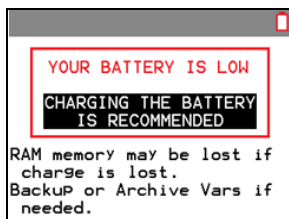
Akun lataustaso on 5–25 %.



Akku latautuu.

Varoitus: RAM-muisti häviää, jos akkuvirta loppuu. Varmuuskopioi tai arkistoi muuttujat, jos akkuvirta on vähissä.

Tämä viesti näkyy, kun kytket virran laskimeen.



Viesti A

TI:n akun lataaminen

Tarkista ennen oppitunteja ja kokeita, että TI-84 Plus C -laskimen akku on ladattu.

Lataa graafisen TI84 Plus C -laskimen akku jollakin seuraavista menetelmistä:

- Kytke graafinen laskin tietokoneeseen USB-tietokonekaapelilla.
- Kytke laskin seinäpistorasiaan TI:n seinäadapterilla (mahdollisesti hankittava erikseen).
- Aseta graafinen laskin TI-84 Plus C -latausasemaan.

Akun latautumiseen tarvittava aika voi vaihdella, mutta yleensä lataaminen kestää 4–6 tuntia. TI:n akkua ei tarvitse poistaa graafisesta laskimesta lataamisen ajaksi. Voit käyttää graafista laskinta normaalisti samalla, kun se on kytketty laturiin.

Jos lataat graafisen laskimen akun tietokoneen kautta, tietokoneessa on oltava asennettuna TI:n USB-ajuri. Voit ladata ajurin sisältävän TI Connect™- tai TI-SmartView™-ohjelmiston sivustolta education.ti.com/go/download.

Kun TI:n akku on ladattu täyteen, graafinen laskin ottaa virtaa seuraavassa järjestyksessä:

- Ensisijaisesti kytketystä ulkoisesta virtalähteestä, joka voi olla:
 - USB-kaapelin välityksellä kytketty tietokone
 - TI:n seinäadapteri (mahdollisesti hankittava erikseen)
- Toissijaisesti TI:n akusta

TI:n akun käsittely

Huomioi nämä akkua koskevat varotoimet:

- Käytä ainoastaan akulle tarkoitettua laturia tai alkuperäisen laitteen mukana toimitettua laturia.
- Irrota graafinen laskin laturista tai vaihtovirta-adapterista silloin, kun se ei ole käytössä tai kun akkua ei ladata.
- Akun käyttö muissa laitteissa voi aiheuttaa henkilövahinkoja tai laite- tai omaisuusvahinkoja.
- Jos akun tilalla käytetään väärentyyppistä akkua, seurauksena voi olla räjähdys.

Akun vaihtaminen

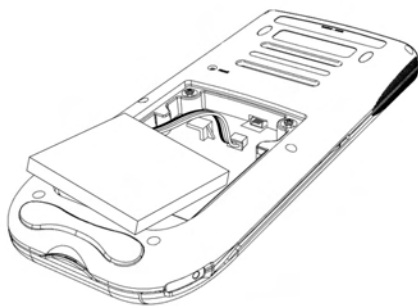
Vaihda TI-84 Plus C -akun tilalle vain TI:n akku.

Akku vaihdetaan seuraavalla tavalla:

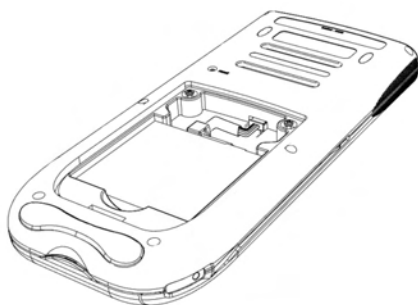
1. Irrota laskimen takakansi avaamalla ruuvit pienen ruuvimeisselin avulla.



2. Ota kansi pois.
3. Ota vanha akku pois.
4. Kiinnitä uuden akun valkoinen liitin akun lokeron yläosassa olevaan liitinaukkoon kuvan mukaisesti.



5. Kiinnitä johdin paikalleen työntämällä se kotelon sisään. Aseta akku lokeroonsa.



6. Aseta takakansi takaisin paikalleen ja kiristä ruuvit ruuvimeisselillä.

Käytettyjen akkujen turvallinen ja oikea hävittäminen

Älä vääntele tai puristele akkuja tai hävitä niitä polttamalla. Akut voivat murtua tai räjähtää, jolloin niistä vapautuu vaarallisia kemikaaleja. Hävitä käytetyt akut paikallisten määräysten mukaisesti.

TI-84 Plus C -latausasema

TI-84 Plus C -latausasemaa käytetään graafisen TI-84 Plus C Silver Edition -laskimen sisältämän TI:n akun lataamiseen.

Latausasemassa on 10 laitepaikkaa, ja jokaiseen laitepaikkaan voi asettaa yhden graafisen TI-84 Plus C Silver Edition -laskimen.

Huomaa: Kaikkia latausaseman laitepaikkoja ei tarvitse täyttää akkujen lataamista varten.

Latausasema on helppokäyttöinen ja helposti siirrettävissä tarpeen mukaan toiseen luokkahuoneeseen.

Latausasemien kummallakin puolella on syvennykset, joista niitä on helppo nostaa kaksin käsin. Kun siirrät latausaseman toiseen paikkaan, nosta sitä aina kaksin käsin.



Kun käännät tyhjän latausaseman ylösalaisin, näet sen pohjassa olevan uran. Voit asettaa latausaseman tasaisesti pöytäpinnalle asettamalla virtakaapelin tähän uraan.

Aseta latausasema tasaiselle ja tukevalle pöytätasolle. Voit käyttää myös pyörävaunua, jos siirrät latausasemaa luokasta toiseen. Kun valitset sijoituspaikan, kiinnitä huomiota siihen, että virtalähde (jakopistorasia tai seinäpistorasia) on aseman lähellä.

Latausasemien valmistelu käyttöä varten

TI-84 Plus C -latausaseman pakkaus sisältää seuraavat komponentit:

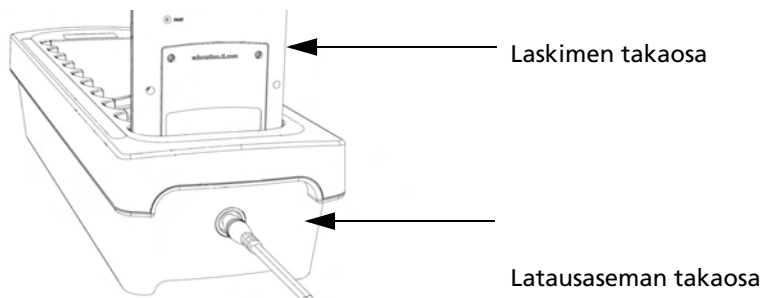
- TI-84 Plus C -latausasema
 - verkkovirta-adapteri
 - alueellinen virtajohdon adapteri
1. Kytke verkkovirta-adapterin johdon pieni pää latausaseman virtaliittimeen.

2. Kytke adapterin toinen pää virtapistorasiaan.

Graafisten laskinten asettaminen latausasemaan

Graafiset laskimet asetetaan TI-84 Plus C -latausaseman laitepaikkoihin ilman suojakotelo. Laskin ei sovi laitepaikkaan, jos suojakotelo on paikallaan.

Laskimen etupuolen on oltava latausaseman etupuolta kohti. TI-84 Plus C -laskin voi vaurioitua, jos yrität työntää sen latausasemaan väärin päin. Laskimet asetetaan laitepaikkaan siten, että näppäimistö osoittaa vasemmalle katsottaessa latausasemassa olevaa TI:n logoa.



1. Poista graafisen laskimen suojakotelo.
2. Kohdista graafisen laskimen sivuilla olevat urat latausaseman laitepaikoissa oleviin ohjaukiskiskoihin. Varmista, että laskin on oikeaan suuntaan.
3. Työnnä laskin varovasti laitepaikkaan. Tunnet kevyttä vastusta. Paina, kunnes laskin on kunnolla paikallaan.

Kun TI-84 Plus C -laskin on kunnolla paikallaan laitepaikassa, laskimen kyljessä oleva LED-valo muuttuu oranssiksi. Oranssi valo tarkoittaa, että akku latautuu.

Akkujen lataaminen

Graafisessa TI-84 Plus C Silver Edition -laskimessa käytetään TI:n ladattavaa litiumioniakkua.

Lataus käynnistyy automaattisesti, kun graafinen laskin asetetaan latausaseman laitepaikkaan edellyttäen, että latausasemaan on kytketty virta. Voit ladata luokan graafiset laskimet yön aikana.

Akun tilan tarkistaminen

Latausasemassa olevien graafisten laskinten LED-valo antaa perustiedot akun tilasta.

- Kun valo on oranssi, akku latautuu.
- Kun valo on vihreä, akku on ladattu täyteen.

Vianmääritys

Jos lataus epäonnistuu:

- Tarkista, että graafinen laskin on kunnolla paikallaan laitepaikassa. Akut eivät lataudu, jos laskimen liitin ja laitepaikan liitin eivät ole kohdakkain.
- Tarkista, että graafisen laskimen liitin on puhdas. Jos laskimen liittimessä on likaa, voit puhdistaa sen puhtaalla, kuivalla liinalla tai pyyhkeumilla. Älä käytä koskaan märkää puhdistusliinaa tai minkäänlaista liuosta.

Latausasemien säilyttäminen

Säilytä TI-84 Plus C -latausasema tasaisella alustalla, kuten pöydällä tai pyörävaunussa. Latausasema ei vahingoitu, vaikka jättäisit sen kytketyksi verkkovirtaan pitkäksi aikaa. Myöskään akut eivät vaurioidu, vaikka ne olisivat latausasemassa pitempään kuin täyden latauksen vaatiman ajan.

Käyttöjärjestelmän siirtäminen laskinten välillä

Voit siirtää käyttöjärjestelmän laskimesta toiseen laitteiden välisen USB-kaapelin tai laitteiden välisen I/O-kaapelin avulla (myydään erikseen).

Huomaa: Käyttöjärjestelmää tai tiedostoja ei voi siirtää TI-84 Plus C -latausaseman avulla. TI-84 Plus C -latausasema on tarkoitettu ainoastaan graafisten TI-84 Plus C -laskinten akun lataamiseen.

Kytke kaksi laskinta yhteen kiinnittämällä joko USB- tai I/O-kaapelin päät laskimiin. USB- ja I/O-portit sijaitsevat laskimen yläreunassa.

Vastaanottava laite:

[2nd] [LINK] [▶] [ENTER]

Kun painat [ENTER]-näppäintä, graafisen laskimen näytössä näkyy viesti **Odottaa...**



Lähettyvä laite:

2nd [LINK]

↑ **↑** ENTER



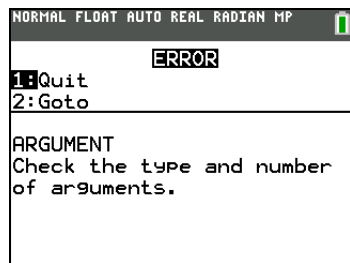
Virhetilat:

Virheen määrittäminen

TI-84 Plus C havaitsee virheitä seuraavien toimintojen aikana:

- lausekkeen sieventäminen
- komennon suorittaminen
- kuvaajan piirtäminen
- arvon tallentaminen

Kun TI-84 Plus C -laskin havaitsee virheen, se antaa virheilmoituksen, joka sisältää lyhyen kuvauksen. Virhetyypit ja mahdolliset syyt tai yleisimmät virheiden esiintymistavat on kuvattu liitteessä B.



- Jos valitse komennon **1:Lopeta** (tai painat näppäimiä **2nd** [QUIT] tai [CLEAR]), perusnäyttö avautuu.
- Jos valitset komennon **2:Goto**, näkyviin tulee edellinen näyttö, jossa kohdistin on virheen kohdassa tai sen lähellä.

Huomaa: Jos Y=-funktion sisällössä esiintyy syntaksivirhe ohjelman suorittamisen aikana, **Goto**-komento siirtää Y=-editoriin eikä ohjelmaan.

Virheen korjaaminen

Virhe korjataan seuraavasti:

1. Tarkista virheen tyyppi (VIRHE:virheen tyyppi).
2. Valitse komento **2:Goto**, mikäli se on käytettävissä. Näkyviin tulee edellinen näyttö, jossa kohdistin on virheen kohdassa tai sen lähellä.
3. Määritä virhe. Virhenäytöillä on hyödyllisiä vinkkejä siitä, mitä on voinut tapahtua, mutta virheitä ei ole aina selitetty kokonaan. Jos et pysty havaitsemaan virhettä, lue liitteen B tiedot.
4. Korjaa lauseke.

Tietoliikenteen yhteensopivuus

TI-84 Plus C -laskimessa on tiedostoja ja muuttujia, jotka voivat olla yhteensopivia tai yhteensopimattomia TI-84 Plus -sarjan graafisten laskinten kanssa. Alla olevassa taulukossa on esitetty, mitä laskinten välillä voi LÄHETTÄÄ ja VASTAANOTTAA.

Huomaa: Kaikki graafisen TI-84 Plus C -laskimen tiedostot eivät ole yhteensopivia muiden TI-84 Plus -sarjan graafisten laskinten kanssa TI-84 Plus C -laskimen erittäin tarkan värinäytön vuoksi. Yleensä nämä graafiset laskimet pystyvät jakamaan keskenään numeerisia tiedostoja (rajoittumatta listoihin, muuttujiin, matriiseihin ja funktioihin), mutta ne eivät jaa keskenään sovelluksia, vaikka sovellukset olisivat samannimisiä. Yhteensopivuutta ei ole, sillä TI-84 Plus C -laskimen tietokoneen tiedostojen laajennukset ovat erilaiset kuin vastaava muuttuja graafisissa TI-84 Plus-/TI-84 Plus Silver Edition -laskimissa.

Tiedostotyyppi	Yhteys TI-84-laskimesta TI-84 Plus C -laskimeen?	Yhteys TI-84 Plus C -laskimesta TI-84-laskimeen?
Käyttöjärjestelmä	Ei	Ei
Sovellukset	Ei	Ei
Sovellusmuuttujat*	Kyllä	Kyllä
Ohjelmat – TI Basic*	Kyllä	Kyllä
Assembly-ohjelmat*	Kyllä	Ei
Kuvat	Ei	Ei
Taustakuvat	–	Ei
Ryhmä tiedostot	Kyllä	Kyllä
Käyttäjän zoomaus	Kyllä	Kyllä

Merkkijono	Kyllä	Kyllä
Taulukko	Kyllä	Kyllä
Funktio tiedosto	Kyllä	Kyllä
GDB**	Kyllä	Kyllä
Lista	Kyllä	Kyllä
Matriisi	Kyllä	Kyllä
Luku	Kyllä	Kyllä
Kompleksinen	Kyllä	Kyllä
Ikkunan asetukset	Kyllä	Kyllä
Varmenne	Ei	Ei
Varmuuskopiointi	Ei	Ei

* Ohjelmat, jotka on luotu käyttäen vain käyttöjärjestelmän uusimmassa versiossa saatavilla olevia komentoja, eivät siirry graafisiin laskimiin, joissa on käyttöjärjestelmän aikaisempi versio.

* Sovellusmuuttajat ja ohjelmat on tarkistettava käyttöä varten sen jälkeen, kun ne on siirretty TI-84 Plus -sarjan ja graafisten TI-84 Plus C -laskinten välillä. Jotkin sovellusmuuttajat eivät välttämättä pysty luomaan sovellusta odotusten mukaisesti. Joitakin ohjelmia on muokattava näytön erilaisen erottelutarkkuuden ja uusien komentojen vuoksi.

** Viivatyöli PISTE-PAKSU voi aiheuttaa versioiden välisen virheilmoituksen. Muuta viivatyöli virheen välttämiseksi.

TI-tuotteiden huolto- ja takuutietoa

Tietoa TI-tuotteista ja niiden huollostar Lisätietoja TI-tuotteista ja niiden huollosta saa sähköpostin kautta tai TI-laskimien kotisivulta.

sähköpostiosoite: ti-cares@ti.com

internet-osoite: education.ti.com

Huolto- ja takuutietoa

Tietoja takuuajan kestosta ja takuehdoista sekä tuotteen huollosta löytyy tuotteen mukana seuraavasta takuuselosteesta tai paikalliselta Texas Instruments-vähittäismyyjältä/jälleenmyyjältä.

Hakemisto

- (negaatio) 26

Symbols

→ Tallenna 34

() (sulkeet) 26

A

a+bi (suorakulmainen
kompleksiluku) 21

aakkoskohdistin 16

aakkoslukko 31

akkujen lataaminen 54

vianmääritys 55

akut 49

lataaminen 54

tila 54

akut ja paristot

vianmääritys 55

Ans, viimeinen vastaus 37

APD (automaattinen virran katkaisu)

8

Arkistoi 34

Astekulmatila 20

Automaattinen virrankatkaisu (APD)

8

C

Catalog Help 29, 47

D

desimaalitila (liukuva tai kiinteä) 19

E

ϵ (eksponentti) 19, 28

EOS (yhtälökäyttöjärjestelmä) 25

F

Funk (funktioiden kuvaajien
piirtotila) 20

funktio, määritelmä 29

funktioiden kuvaajien
piirtotilat 20

I

implisiittinen kertolasku 26

K

kakkostoiminnon kohdistin (2nd) 16

kakkostoiminnon näppäin (2nd) 7

käyttö oppitunnilla

TI-84 Plus C 1

TI-Navigator™ 1

Kello 24

Kellon asetusten näyttäminen 24

Kiinteä (kiinteät desimaalit) 19

kiinteät desimaalit (Kiinteä) 19

kohdistimet 16, 31

koko näyttö (Täysi) 22

komento, määritelmä 29

kompleksi

luvut 21

kompleksiluvut

tilat (a+bi, $re^{i\theta}$) 21

kontrasti (näyttö) 9

K-T (kuvaajan/taulukon jaetun

näytön tila) 22

kulmatilat 20

Kuoret 48

kuvaajan/taulukon jaetun näytön

tila (K-T) 22

kuvaajien piirtojärjestyksen tilat 21

kuvaajien piirtotilat 20

kympenpotenssimuoto 28

L

ladattavat akut

tila 54

vianmääritys 55

laskimien

asettaminen latausasemaan 54

latausasema 52

lataustila

LED-valo 54

lauseke 27

LED-valot 54

lisäyskohdistin 16

Liukuva (liukuvat desimaalit) 19

liukuvat desimaalit (Liukuva) 19
Lukuj (lukujonojen kuvaajien
piirtotila) 20

M

menus 38, 39
mode
 Classic 11, 19
 MathPrint 11, 19
muokkauspainikkeiden taulukko 30
murtoluvut
 n/d 22
 Un/d 22
muuttujat
 arvojen hakeminen 35
 arvojen näyttäminen ja
 tallentaminen 34
 käyttäjän ja järjestelmän 33
 kompleksiluvut 32
 kuvaajatietokannat 32
 kuvaajien kuvat 32
 lista 32
 matriisi 32
MUUTTUJAT- ja Y-MUUTTUJAT-
 valikot 42
 reaaliluvut 32
 tyypit 32
MUUTTUJAT-valikko
 GDB 42
 Ikkuna 42
 Kuva 42
 Merkkijono 42
 Taulukko 42
 Tilastot 42
 Zoomaa 42

N

n/d 22
napakoordinaattikuvaajien
 piirtotila (Pol/Polaarinen) 20
näppäimistö
 osat 5
näytön kirkkaus 9
näytön kohdistimet 16
näyttötilat 22
negaatio (-) 26
Normaali merkintätapa 19

P

Par/Param (parametristen kuvaajien
 piirtotila) 20
perusnäyttö 10
 vierittäminen 10, 12
Poista arkistosta 34
Pol/Polaarinen
 (napakoordinaattikuvaajien
 piirtotila) 20

R

Radiaanikulmatila 20
RCL (hae) 35
re^{^(θi)} (napakoordinaattimuoto) 21
Reaalilukutila 21
Removing a Faceplate 48

S

säätäminen
 näytön kontrasti 9
Samanaik (samanaikainen kuvaajien
 piirtojärjestys) 21
Sovellukset 33
SovMuutt 33
sulkeet 26
SYÖTE (viimeinen syöte -näppäin) 36
syöttökohdistin 16

T

Tallenna (→) 34
tallentaminen
 muuttujien arvot 34
 TI84 Plus C -latausasemat 55
Täysi (koko näyttö) 22
Tekn (tekninen merkintätapa) 19
TI
 n ladattavat akut
 lataaminen 54
TI84 Plus C -latausasemat 52
 tallentaminen 55
Tiet (kymmenpotenssimuoto) 19
tila
 ladattavat akut 54
 LED-valo 54
 Vastaukset 23
tila-asetukset 17

a+bi (suorakulmainen kompleksiluku) 21
Aste (kulma) 20
Funk (kuvaajien piirtäminen) 20
Kiinteä (desimaali) 19
K-T (näyttö) 22
Liukuva (desimaali) 19
Lukuj (kuvaajien piirtäminen) 20
Normaali (merkintätapa) 19
Par/Param (kuvaajien piirtäminen) 20
Pol/Polar (kuvaajien piirtäminen) 20
Radiaani (kulma) 20
re^θi (polaarinen kompleksiluku) 21
Reaali 21
Samanaik (piirtojärjestys) 21
Täysi (näyttö) 22
Tekn (merkintätapa) 19
Tiet (merkintätapa) 19
Vaaka (näyttö) 22

tilan

asettaminen ohjelmasta 18

tilarivi 13

tilojen

asettaminen 18

TI-Navigator™-ohjelmisto ja TI-84

Plus C -laskin 1

U

Un/d 22

V

Vaaka (vaakatasossa jaettu näyttö)

22

valikkopaletti 2

valikot

pikavalikot 5, 14

vierittäminen 40

Varattu-symboli 16

väri

kuvaajan muotoilunäyttö 2

PIIRRA-komennot 2

tilastokuvaajat 2

valikkopaletti 2

Y=-editori 2

väri TI84 Plus C -laskimessa 2

verkkovirta-adapterit 53

vianmäärittäminen 55

Viimeinen syöte 36

viimeinen syöte (Viimeinen syöte) 36

virheet

määrittäminen ja korjaaminen

56

Y

yhtälöiden sievennysjärjestys 25

Yhtälökäyttöjärjestelmä (EOS) 25

Y-MUUTTUJAT-valikko

Funktio 42

Päällä/Pois 42

Parametrinen 42

Polaarinen 42

