

TI-89/TI-92 Plus/Voyage™ 200 CellSheet™

Ohjeet

- Liikkuminen taulukoissa
- Leikkaus, kopiointi ja liittäminen
- Taulukoiden muotoilu
- Valinta, lisäys tai poisto

Tietojen käsittely

- Tietojen syöttäminen
- Tietojen lajittelu
- Tilastojen käyttö
- Tietojen muokkaus
- Tietojen piirtäminen
- Tietojen siirto
(tuonti ja vienti)

Esimerkkejä

- Lajittelu avainsarakkeen mukaisesti
- Maksettu korko ja pääoma
- Lineaariregressio
- Enimmäisala

Lisätietoja

- Asiakastuki
- Valikkokartta
- Virheilmoitukset
- Näppäinpikavalinnat



Tärkeää

Texas Instruments ei anna mitään takuuta, ei suoraa eikä epäsuoraa, mukaan luettuna, mutta ei niihin rajoitettuna, kaikenlainen kaupattavuus tai tiettyyn tarkoitukseen sopivuus, koskien kaikkia ohjelmia tai painettua aineistoa, ja jättää tällaisen aineiston käytettäväksi yksinomaan periaatteella “siinä muodossa kuin on”.

Missään tapauksessa ei Texas Instruments ole vastuussa kenellekään erityisistä, epäsuorista, satunnaisista, tai välillisistä vahingoista näiden materiaalien hankkimisen tai käytön yhteydessä tai niistä johtuen, ja Texas Instruments Inc.:ille jäävä ainoa ja yksinomainen vastuu, toiminnan muodosta riippumatta, mitään tämän esineen tai materiaalin käypää ostohintaa. Texas Instruments ei myöskään ota vastuuta mistään eikä minkäänlaisesta vaateesta, joka koskee näiden materiaalien käyttöä toisen osapuolen toimesta.

Piirtotuotesovellukset (App:t) ovat luvanvaraisia. Katso tämän tuotteen [lisenssisopimuksen](#) ehdot.

Tämän käsikirjan ohjeet koskevat vain tätä Flash-sovellusta. Jos tarvitset TI-89 / TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT -laskinten käyttöohjeita, täydellisen käsikirjan löydät osoitteesta education.ti.com/guides.

Microsoft, Windows, Windows NT, Apple, Macintosh, Mac, Mac OS ovat omistajiensa tavaramerkkejä.

Mikä CellSheet™ -sovellus on?

CellSheet -sovellus (App) on aina käden ulottuvilla oleva taulukkolaskentaohjelma. Siinä yhdistyvät taulukkolaskennan toimivuus ja laskimen tehokkuus, ja se tarjoaa lisätoimintoja muille laskinten ohjelmasovelluksille. Sovellusta voi hyödyntää koulussa matematiikan, yhteiskuntaopin, taloustieteen ja luonnontieteiden oppitunneilla.

Solut voivat sisältää:

- Reaali- tai kompleksilukuja
- Kaavoja
- Lausekkeita
- Muuttujia
- Tekstijonoja
- Lausekkeiksi ratkaistavia funktioita

Jokaisella taulukkosivulla on 999 riviä ja 64 saraketta. Laskentataulukon muuttuja ei voi olla suurempi kuin 64 kilotavua (KB).

Voit yhdistää laitteita kaapelin avulla ja käyttää tällä tavoin taulukoita myös muiden TI-89- ja TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT -laskinten kanssa. Tietokoneelle tarkoitettu CellSheet™ -apuohjelma on saatavilla erikseen. Tämän apuohjelman avulla voit käyttää TI-89 ja TI-92 Plus / Voyage 200 PLT -laskinten taulukoita Excelissä ja muissa ohjelmissa. Lisäksi voit muuntaa ja jakaa taulukoita TI-83 Plus ja TI-83 Plus Silver Edition -laitteiden kanssa. Osoitteesta education.ti.com löydät lisätietoja tietokoneelle tarkoitettusta CellSheet -apuohjelmasta.

Kielet

Tämä sovellus on saatavilla seuraavilla kielillä suomi, englanti, espanja, hollanti, italia, norja, portugali, ranska, ruotsi, saksa, ja tanska. Vastaavan kielen lokalisointiohjelma on myös oltava asennettu ja käynnistetty.

Yleistä

Taulukon 64 saraketta on nimetty A:sta BL:ään. Rivit on numeroitu 1:stä 999:än. Voit lisätä tai poistaa sarakkeita ja rivejä, mutta sarakkeet merkitään aina kirjaimilla A-BL, ja rivit on aina numeroitu 1-999. Sarakkeiden aakkosjärjestystä tai rivinumeroita ei siis voi muuttaa.

Yksittäisiin soluihin viitataan sarakkeen kirjaimella ja rivin numerolla. Esimerkiksi, B25 tarkoittaa 25. rivillä sarakkeessa B olevaa solua. Solualueet on erotettu kaksoispisteellä. Esimerkiksi, A1:C5 viittaa suorakulmaiseen alueeseen, jonka 1. solu eli vasen yläkulma on sarakkeen A ensimmäisellä rivillä ja 5. solu eli oikea alakulma on sarakkeen C viidennellä rivillä.

Taulukon nimi

Rivinumero

F1 File	F2 Plot	F3 Edit	F4 Undo	F5 %	F6 Funcs	F7 Stat	F8 ReCalc	
int	A		B		C		D	
1	1500		22.5		45.			
2	1477.5		22.163		44.325			
3	1455.3		21.83		43.66			
4	1433.5		21.503		43.005			
5	1412.		21.18		42.36			
A1:	1500							
MAIN		RAD	AUTO		FUNC			

Sarakekirjain

Muokkausrivi

Liikkuminen ja valinta Solut

Paina **[F1] B:Help (B:Ohje)**, jolloin näytölle tulee [ohjenäyttö](#), jolla on [näppäinpikavalintoja](#) liikkumista ja valintoja varten.

Liikkuminen

- **⬅, ➡, ⬆ tai ⬇** siirtää kohdistimen nykyisestä solusta viereiseen soluun.
- **⬆ ⬅ tai ⬆ ⬇** siirtää kohdistimen sarakkeen ensimmäiseen tai viimeiseen soluun.
- **⬆ ⬅ tai ⬆ ➡** siirtää kohdistimen rivin ensimmäiseen tai viimeiseen soluun.
- **[2nd] ⬅ tai [2nd] ⬇** siirtää kohdistinta useita rivejä ylös- tai alaspäin.
- **[2nd] ➡ tai [2nd] ⬅** siirtää kohdistinta useita sarakkeita oikealle tai vasemmalle.
- **[F3] 1:GoTo (1:Siirry kohtaan)** siirtää kohdistimen määrittämäsi soluun.

Vinkki

Vain TI-89: paina **[alpha]** CellSheet™ App -valintaruuduissa ennen kuin syötät kirjaimia.

Useiden solujen, rivien tai sarakkeiden valinta

- **[F3] 2:Select Range (2:Valitse alue)** -näppäimellä voit valita solualueen syöttämällä alueen valintaruutuun. Voit myös painaa ja pitää alaspainettuna näppäintä **[↑]** samalla kun painat näppäintä **[↓]**, **[→]** tai **[←]** laskentataulukossa.
- **[↔]** **[↔]** **[↔]** tai **[↔]** **[←]** **[←]** valitsee koko rivin tai sarakkeen kohdasta, jossa kohdistin on parhaillaan. Voit pitää alaspainettuna näppäintä **[↑]** ja painaa **[↓]**, **[→]**, **[←]** tai **[↔]**, kun haluat valita useita rivejä tai sarakkeita.

Solun, rivin tai sarakkeen lisääminen

Valitse solu, rivi tai sarake. **[2nd]** **[INS]** lisää solun, rivin tai sarakkeen nykyisen valinnan yläpuolelle (solut ja rivit) tai vasemmalle puolelle (sarakkeet).

Solun, rivin tai sarakkeen poistaminen

- **[↔]** **[DEL]** tai **[←]** poistaa valitun solun, rivin tai sarakkeen ja siirtää jäljellä olevia soluja, rivejä tai sarakkeita yhden askeleen ylöspäin tai vasemmalle.
- **[CLEAR]** poistaa valitun solun tai solualueen *sisällön* poistamatta solua, riviä tai saraketta.

Tiedostonhallinta

Kun painat **[F1]**, voit:

- Avata olemassaolevan laskentataulukon
- Tallentaa käsittelyssä olevan taulukon uudella nimellä
- Luoda uuden laskentataulukon
- Leikata, kopioida ja liittää soluja taulukkoon
- Tyhjentää taulukon
- Muotoilla tietojen näyttöä ja asettaa kohdistimen liikesuunnan
- Ottaa näytölle [ohjenäytön](#), joka sisältää liikkumis- ja muokkausvinkkejä

Olemassaolevan taulukon avaaminen

1. Paina **[F1]** **1:Open (1:Avaa)**.
2. Valitse kansio.
3. Valitse avattavan taulukon nimi ja paina **[ENTER]**.

Vinkkejä

Voit avata vain yhden taulukon kerrallaan. Jos taulukko on arkistoitu, se on poistettava arkistosta ennen kuin voit muokata sitä.

Taulukon tallentaminen

Taulukko tallentuu automaattisesti luku- ja kirjoitusmuistiin (RAM) työskentelyn aikana. Työtä ei tarvitse tallentaa erikseen. Voit kuitenkin tallentaa esillä olevan laskentataulukon uudella nimellä.

1. Paina **[F1]** **2:Save Sheet As (2:Tallenna nimellä)**.
2. Valitse kansio.
3. Anna taulukolle uusi nimi ja paina **[ENTER]** **[ENTER]**. Käsittelyssä on edelleen esillä oleva laskentataulukko eikä äsken tallentamasi taulukko.

Vinkkejä

Laskentataulukon nimi voi sisältää:

- Kirjaimia, numeroita ja symboleja, mutta nimen ensimmäisen merkin on oltava kirjain.
- Enintään 8 merkkiä, mutta ei välilyöntejä.

Hae tallennettu taulukko painamalla **[F1]** **1:Open (1:Avaa)** ja valitse äsken tallentamasi taulukon nimi.

Uuden taulukon luominen

1. Paina **[F1] 3:New (3:Uusi)**.
2. Valitse kansio.
3. Anna taulukolle uusi nimi ja paina **[ENTER] [ENTER]**.
— tai —
Hyväksy ehdotettu uusi nimi ja paina **[ENTER]**.

Leikkaus, kopiointi ja liittäminen

- **[F1] 4:Cut (4:Leikkaa)** poistaa parhaillaan valitun solun tai alueen sisällön ja tallentaa sisällön leikepöydälle, josta sen voi liittää muihin soluihin.

TI-89 pikavalinta: **[♦] [CUT]**. TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT
pikavalinta: **[♦] X**.

- **[F1] 5:Copy (5:Kopioi)** kopioi parhaillaan valitun solun tai alueen sisällön ja tallentaa sisällön leikepöydälle, josta sen voi liittää muihin soluihin.

TI-89 pikavalinta: **[♦] [COPY]**. TI-92 Plus / Voyage 200 PLT
pikavalinta: **[♦] C**.

- **[F1] 6:Paste (6:Liitä)** liittää leikepöydän sisällön parhaillaan valittuun soluun tai alueeseen.

TI-89 pikavalinta: **[♦] [PASTE]**. TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT pikavalinta: **[♦] V**.

Voit leikata, kopioida ja liittää solusta soluun ja muokkausriviltä muokkausriville, mutta et solusta muokkausriville tai päinvastoin. Jos kopioit tai leikkaat soluviittauksen solusta ja liität sen sitten toiseen soluun, soluviittaus muuttuu vastaavasti, mutta se ei muutu, jos kopioit muokkausriviltä muokkausriville.

Esimerkki

1. Syötä =a4 soluun A1.
2. Valitse solu A1 ja paina **[F1] 5:Copy (5:Kopioi)**.
3. Valitse solu B1 ja paina **[F1] 6:Paste (6:Liitä)**.
Laskentataulukko näyttää nyt tältä:

F1- File	F2- Plot	F3- Edit	F4 Undo	F5 Σ	F6- Funcs	F7- Stat	F8 ReCalc	
Σ01	A		B		C		D	
1			B		B			
2								
3								
4								
5								
B1: =B4								
MAIN DEGREECT FUNC								

Huomaa, että A4 on muuttunut automaattisesti B4:ksi.

- Syötä =a5 soluun A2.
- Siirry solun A2 muokkausriville. Valitse =A5 ja paina **F1 5:Copy (5:Kopioi)**.
- Poistu solun A2 muokkausriviltä ja siirry solun B2 muokkausriville. Paina **F1 6:Paste (6:Liitä)** ja sen jälkeen **ENTER**. Laskentataulukko näyttää nyt tältä:

F1 File	F2 Plot	F3 Edit	F4 Undo	F5 Σ	F6 Funcs	F7 Stat	F8 Recalc	
≡01	A		B		C		D	
1		0		0				
2		0		0				
3								
4								
5								
B2: =a5								
MAIN DEGREEACT FUNC								

Huomaa, että A5 on pysynyt samana eikä ole muuttunut B5:ksi.

Lisätietoja leikkaus-, kopiointi- ja liittämistoiminnoista, siirry kohtaan [Tietojen muokkaus](#).

Laskentataulukon tyhjentäminen

Kun haluat tyhjentää koko taulukon sisällön, paina **F1 8:Clear Sheet (8:Tyhjennä sivu)**. Tätä toimintoa ei voi peruuttaa.

Tietojen muotoilu

Muotoilussa voit valita:

- Lasketaanko arvot automaattisesti samalla kun syötät tietoja vai lasketaanko vain aktiivisen solun arvo. AutoCalc (AutoLask) laskee automaattisesti uudelleen koko laskentataulukon työskentelyn aikana. Kun AutoCalc (AutoLask) on asetettu valintaan **NO (EI)**, niiden solujen arvoja, joissa on muihin soluihin viittaavia kaavoja, ei lasketa uudelleen tehdessäsi muutoksia viitattuihin soluihin.
- Liikkuuko kohdistin alaspäin vai oikealle syöttäessäsi soluihin tietoja.
- Näytetäänkö muokkausrivillä kaava vai arvo.

Esimerkki

1. Paina **[F1] 9:Format (9:Muotoile)**.
2. Valitse **1:YES (1:KYLLÄ)** tai **2:NO (2:EI)** automaattilaskennan AutoCalc (AutoLask) tilaksi.
3. Valitse kohdistimen liike (**1:DOWN (1:ALAS)**, **2:RIGHT (2:OIKEALLE)**) tai **3:OFF (3:POIS KÄYTÖSTÄ)**).

4. Valitse muokkausrivin näyttö (1:FORMULA (1:KAAVA) tai 2:VALUE (2:ARVO)).
5. Paina **[ENTER]**.

Laskentataulukon uudelleenlaskenta

Kun käynnistät CellSheet™ App -sovelluksen, [AutoCalc \(AutoLask\)](#) -toiminto käynnistyy automaattisesti. Jos poistat sen käytöstä, taulukko on laskettava manuaalisesti.

Kun haluat laskea taulukon uudelleen, paina **[2nd] [F8]** (TI-89) tai **[F8]**.

Lukujen syöttö

Syötä luku muokkausriville ja paina **[ENTER]**. Jos luku on niin suuri, ettei se sovi soluun, solussa näkyy luvun alkuosa ja kolme pistettä (...). Voit nähdä luvun kokonaisuudessaan muokkausrivillä valitsemalla typistetyt luvun sisältävän solun. Seuraavalla näytöllä on esimerkki typistetystä luvusta.

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	
File	Plot	Edit	Undo	Funcs	Stat	Recalc		
01	A	B	C	D				
1	98765...							
2								
3								
4								
5								
A1: 987654258								
MAIN			RAD AUTO			FUNC		

Solussa luku näkyy typistettynä

Luku näkyy kokonaan muokkausrivillä

Esimerkki

1. Syötä muokkausriville 14/16.
2. Paina **[ENTER]**. Solussa näkyy 7/8.
— tai —
Paina **[♦] [ENTER]**. Solussa näkyy .875.

Tekstin syöttö

Jotta teksti käsitellään merkkijonona eikä muuttujana, sen alkuun ja loppuun on merkittävä lainausmerkit. Tekstijono jatkuu solurajan yli niin kauan kun seuraava solu on tyhjä. Jos seuraavassa solussa on tietoja, solun teksti typistetään. Valitsemalla typistetyn tekstin sisältävän solun näet koko tekstijonon muokkausrivillä.

Syötettäessä kirjaimia TI-89-laskimella on ensin painettava alpha-näppäintä ja sen jälkeen kirjainnäppäintä. Kirjainlukitustila otetaan käyttöön painamalla näppäimiä 2nd [a-lock], ja se poistetaan käytöstä näppäimellä alpha.

Symbolisten lausekkeiden syöttö

Symboliset lausekkeet sisältävät muuttujia ja muita symboleja, esim. π ja ∞ . Voit syöttää symbolisia lausekkeitä soluihin ja käyttää niitä kaavoissa.

CellSheet™ App -sovelluksessa muuttujia käsitellään seuraavasti.

- Voit käyttää määritettyjä ja määrittämättömiä muuttujia.
- Jos muuttuja on määritetty, määritetty arvo otetaan käyttöön muuttujalle.
- Jos käytät muuttujaa symbolisessa lausekkeessa, ja sen jälkeen muutat muuttujan arvon CellSheet App -sovelluksen ulkopuolella, kaikki kyseistä muuttujaa käyttävät solut sisältävät uuden arvon heti kun solut on laskettu uudelleen.
- Voit käyttää muuttujia, jotka on tallennettu mihin tahansa laitteen kansioon, sisällyttämällä muuttujan nimeen myös kansion nimen.
- Kun solun nimet ja määritetyt muuttujat eivät ole kaavan osa, ne korvataan niiden arvolla.
- Jos muuttujalla on sama nimi kuin solulla, solun arvoa käytetään ellet anna kansion nimeä ja muuttujan nimeä, vaikka muuttuja olisi nykyisessä kansiossa.

Esimerkki 1

Muuttujalla x ei ole arvoa.

1. Syötä $3x^2+2x$ muokkausriville.
2. Paina **[ENTER]**. Solussa näkyy $3*x^2...$ ja muokkausrivillä $3x^2+2*x$.

Esimerkki 2

Oletetaan, että muuttuja PV (nykyinen arvo = Present Value) on tallennettu kansioon nimeltä FINANCE, ja sen arvo on 12.

Kirjoita muokkausriville =finance\PV. Solussa näkyy 12.

— tai —

Syötä muokkausriville =, paina **[2nd]** **[VAR-LINK]** ja valitse finance-kansiosta PV. Paina **[ENTER]**. Muokkausrivillä näkyy finance\PV.

Paina **[ENTER]**, jolloin solussa näkyy 12.

Esimerkki 3

1. Syötä solun A1 muokkausriville finance\PV. Älä merkitse syötteen eteen = -merkkiä. Paina **[ENTER]**.
2. Siirry perusnäytölle painamalla **[HOME]** (TI-89), **[◊] [HOME]** (TI-92 Plus), tai **[◊] [CALC HOME]** (Voyage™ 200 PLT).
3. Muuta perusnäytöllä PV:n arvo 12:sta 14:ksi syöttämällä 14 **[STO▶]** finance\pv ja painamalla **[ENTER]**.
4. Painamalla **[2nd] [←→]** voit palata CellSheet™ App -sovellukseen. Huomaa, että solun A1 arvo on edelleen 12.

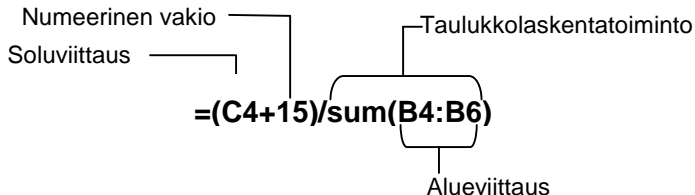
Kaavat

Kaava on yhtälö, joka suorittaa laskutoimituksia laskentataulukon tiedoilla. Kaavoilla voi:

- Suorittaa matemaattisia laskutoimituksia, kuten yhteenlaskuja ja kertolaskuja
- Viitata saman laskentataulukon muihin soluihin

Kun syötät kaavan, sekä kaava että kaavan laskutoimitus tallennetaan soluun.

Seuraavassa esimerkissä solun C4 arvoon lisätään 15 ja tulos jaetaan solujen B4, B5 ja B6 arvojen summalla.








Merkitse kaavan eteen aina = tai +, jotta kaava tallennetaan kyseiseen soluun, ja arvot voidaan laskea uudelleen muuttujan arvojen muuttuessa. Solujen sisältämät kaavat lasketaan uudelleen sen jälkeen kun muissa soluissa tehdään muutoksia sekä palattaessa CellSheet™ App -sovellukseen.

Huomaa Jos kaava viittaa suoraan tyhjään soluun (esim. =A1+2), solua käsitellään ikään kuin se olisi 0 (nolla). Jos kaava viittaa tyhjään soluun alueen osana (esim. =sum(A1:A3)), tyhjää solua ei huomioida.

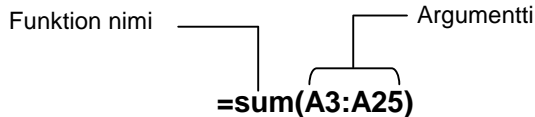
Jos [AutoCalc \(AutoLask\)](#) on asetettu valintaan **YES (KYLLÄ)**, taulukko lasketaan automaattisesti uudelleen syöttäessäsi tai muokatessasi tietoja taulukossa.

Vinkki Voit halutessasi poistaa käytöstä [AutoCalc \(AutoLask\)](#)-toiminnon, jos laskentataulukko on suuri. Suurten taulukoiden uudelleenlaskeminen voi kestää minuutin tai kauemmin.

Kun solu valitaan, sen kaava näkyy muokkausrivillä, ja kaavan arvo näkyy solussa. Voi katsella kaavan arvoja muokkausrivillä painamalla   (TI-89) tai  F, jolloin näyttöön tulee MUOTOILUT-valintaikkuna. Valitse **Show:2:Value (Näytä:2:arvo)**. Solussa näkyy kaavan arvo. Kun painat , muokkausrivi palaa muokkaustilaan, ja kaava näkyy muokkausrivillä. Paina  **9:Show Pretty Print (9:Näytä kokonaan)**, kun haluat näyttää valikkoruudussa solun arvot, jotka eivät mahdu näkymään solussa.

Funktiot

Funktio on ennaltamääritely kaava, joka suorittaa laskutoimituksia käyttämällä tiettyjä arvoja määrättyssä järjestyksessä Arvoja kutsutaan argumenteiksi. Argumentit voivat funktiosta riippuen olla numeroita, luetteloita, solun nimiä, solujoukkoja jne. Argumentit merkitään sulkeiden sisälle ja erotetaan toisistaan pilkulla.



Jos **[F1] 9:Format (9:Muotoile)** on asetettu näyttämään kaavat, muokkausrivillä näkyvät CellSheet™ App -sovelluksen valikoiden, Catalog (Luettelon) tai laskentanäppäinten funktiot.

Voit käyttää solussa mitä tahansa funktiota, kunhan vain lopputuloksena on lauseke.

Esimerkki

Muuttujaa x ei ole määritetty nykyisessä kansiossa.

1. Syötä x^2+5x soluun A1.
2. Syötä soluun A2 = $\boxed{2nd}$ [d] ($a1,x$). Solussa A2 näkyy $2x+5$, joka on solussa A1 olevan funktion derivaatta x :n suhteen.

Soluissa ei sallita komentoja, joilla on useita tuloksia, ja niiden kohdalla solussa lukee "Error (Virhe)".

Funktion syöttäminen

- Jos funktion argumentti on luettelo, solujoukko on myös käypä argumentti.
- Jos funktion argumentti on arvo, solun nimi on myös käypä argumentti.
- Kun funktiota ei käytetä kaavan osana, soluun tallennetaan vain funktion tuloksena oleva arvo.

Funktion syöttäminen:

1. Paina \square , jos haluat, että funktio lasketaan uudelleen.
2. Paina \square \square (TI-89) tai \square , kun haluat nähdä luettelon yleisesti käytetyistä taulukkolaskennan funktioista, ja valitse funktio.
— tai —
Valitse funktio Catalog (Luettelo)- tai Math-valikosta.
— tai —
Paina funktionäppäintä.
3. Syötä funktion argumentti/argumentit ja paina sen jälkeen \square .

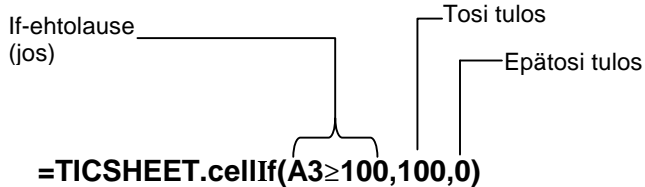
Seuraavassa on kuvattu \square **Funcs**-valikon sisältämät funktiot.

cellIf(-funktio)

cellIf(-funktio)lla saadaan *trueResult* (tosi) tai *falseResult* (epätosi) sen perusteella onko ehto tosi vai epätosi.

**TICSHEET.cellIf(ehto, tosiTulos,
epätosiTulos) ⇒ lauseke**

Esimerkiksi:



Paina **[2nd]** **[F6]** (TI-89) tai **[F6]** **1:cellIf(.**

cell If -ehto, *tosiTulos* ja *epätosiTulos* voivat sisältää soluviittauksia.

count(-funktio)

count(-funktio laskee, kuinka moni alueen soluista sisältää lausekkeita. Se ei laske soluja, jotka sisältävät merkkijonoja. Sen syntaksi on seuraavanlainen:

TICSHEET.count(alue)⇒lauseke

Huomautuksia

- TICSHEET tarkoittaa TI CellSheet™ -sovellusta, ja se on sovelluksen sisäinen ohjelmanimi.
- Luettelon voi syöttää solualueena.

1. Syötä luku 1 soluun A1, luku 2 soluun A2 ja siirry soluun A4.
2. Paina **[2nd] [F6]** (TI-89) tai **[F6]** **2:count(**. Muokkausrivillä näkyy TICSHEET.count(.
3. Kirjoita a1:a3) ja paina **[ENTER]**. Solussa A4 näkyy luku 2, koska alueen kaksi solua (A1 ja A2) sisältävät dataa.

mean((keskiarvo()-funktio

mean((keskiarvo()-funktio) saadaan luettelon keskiarvo. Kun sitä käytetään CellSheet™ App -sovelluksessa, voit antaa argumentiksi joko luettelon tai solualueen.

rand(-funktio

rand(-funktio) saadaan satunnaisluku. CellSheet App -sovelluksessa voit syöttää argumentiksi kokonaisluvun sisältämän solun.

sum((summa()-funktio

sum((summa()-funktio laskee luettelon elementtien summan. CellSheet App -sovelluksessa voit antaa argumentiksi joko luettelon tai solualueen.

Tietojen muokkaus

Voit käyttää seuraavassa mainittuja toimintoja suoraan CellSheet™ App -sovelluksesta käsin:

- CellSheet App -valikoita painamalla vastaavaa funktionäppäintä
- Catalog (Luettelo)- ja muita valikoita painamalla vastaavaa näppäintä

Solua muokataan valitsemalla se ja syöttämällä uudet tiedot.

CLEAR poistaa yhden solun tai solunalueen sisällön.







F4-näppäimellä voit peruuttaa edellisen toimenpiteen.

Vinkki Jos et vielä ole painanut **ENTER** -näppäintä, joka muuttaa solun sisällön, voit painaa **ESC** palauttaaksesi solun aikaisemman sisällön.

Leikkaus, kopiointi ja liittäminen

1. Valitse leikattava tai kopioitava solu tai solunalue.

Vinkki Pidä **↑** -näppäin alaspainettuna ja valitse nuolinäppäimillä solunalue tai käytä **F3** **2:Select Range (2:Valitse alue)** -näppäintä.

2. Leikkaa tai kopioi jonkun seuraavassa mainitun näppäinyhdistelmän avulla.
 - Leikkaus:  [CUT] (TI-89) tai  X (TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT)
 - Kopiointi:  [COPY] (TI-89) tai  C (TI-92 Plus / Voyage 200 PLT)
3. Valitse yksittäinen solu, alueen vasemmassa yläkulmassa oleva solu tai koko alue, johon haluat liittää tiedot.
4. Paina  [PASTE] (TI-89) tai  V (TI-92 Plus / Voyage 200 PLT).

Huomautuksia

- Leikatessasi ja liittäessäsi solualueita, leikatun alueen on oltava saman kokoinen kuin kohta, johon se liitetään.
- Voit liittää yhden solun solualueelle. Jos kopioitu solu sisältää kaavan, jossa on soluviittaus, soluviittaus muutetaan vastaamaan koko aluetta.
- Jos liitettävä materiaali on jostakin toisesta sovelluksesta, sinun on oltava muokkausrivillä liittämisen aikana.
- Käytä tietokoneelle tarkoitettua CellSheet™ -apuohjelmaa, kun kopioit tai leikkaat yhdestä laskentataulukosta ja liität palan sen jälkeen toiseen laskentataulukoon.

Peruutus ja muokkaus

Painamalla **F4** peruutetaan vain viimeksi tehty muokkaus. Ennen viimeistä muokkausta tehtyjä muutoksia ei voi peruuttaa. Tiettyjä muokkauksia, esimerkiksi Clear Sheet (Tyhjennä sivu), ei voi peruuttaa.

Perusasioista syvemmälle

Absoluuttiset viittaukset

Jos et halua, että soluviittaus muuttuu, kun kopioit tai siirät kaavan toiseen soluun, käytä absoluuttista viittausta. (Suhteelliset viittaukset päivittyvät, kun solu kopioidaan tai leikataan ja liitetään uuteen paikkaan.) Voit syöttää seuraavanlaisia absoluuttisia viittauksia:

Viittaus	Kuvaus
\$A\$1	Absoluuttinen sarake ja absoluuttinen rivi
\$A1	Absoluuttinen sarake ja suhteellinen rivi
A\$1	Suhteellinen sarake ja absoluuttinen rivi

Kun haluat syöttää absoluuttisen soluviittauksen, paina **F5**, jolloin muokkausriville tulee dollarin merkki (\$).

Yksiköiden määrittely

1. Syötä muokkausriville arvo.
2. Paina **2nd** [UNITS] (TI-89) tai **◆** [UNITS].

3. Valitse haluamasi yksikkö ja paina **[ENTER]**.
4. Painamalla **[ENTER]** arvo saadaan laskentataulukkoon.

Arvo muunnetaan ja näytetään automaattisesti luokalle valitun oletusyksikköjärjestelmän mukaisesti. Esimerkiksi, jos oletusyksikköjärjestelmäksi on valittu SI (tieteellinen) ja syötät 2_cm, CellSheet™ App -sovellus antaa arvon muodossa .02*_m. Kun haluat käyttää muuta kuin oletusyksikköä, merkitse syötteen jälkeen muunnosoperaattori (►) ja haluamasi yksikkö.

Soluviittauksen sieppaus

Soluviittauksen sieppaus kopioi solun nimen muokkausriville. Paina tietojen muokkauksen tai syötön aikana **[STO►]**. Siirrä kohdistin nuolinäppäinten avulla soluun, jonka viittauksen haluat mukaan kaavaan. Paina **[ENTER]**.

Alueviittauksen sieppaus

Alueviittauksen sieppaus kopioi solualueen muokkausriville. Paina tietojen muokkauksen tai syötön aikana **[STO►]**. Siirrä kohdistin nuolinäppäinten avulla viitattavan alueen ensimmäiseen soluun. Paina ja pidä alaspainettuna **[↑]** -näppäintä painaen samalla nuolinäppäimiä, kunnes alue on valittu. Kun painat **[ENTER]**, alue syötetään kaavaan tai funktioon.

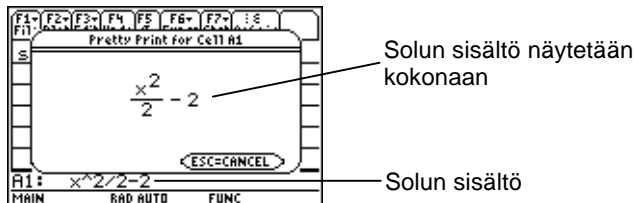
Esimerkki

1. Syötä luku 5 soluun A1, luku 6 soluun A2 ja luku 7 soluun A3.
2. Laske solussa A4 alueen A1:A3 summa painamalla **[2nd] [F6]** (TI-89) tai **[F6] 5:sum(5:summa())**.
3. Paina **[STO▶]** ja valitse sen jälkeen A1:A3 painamalla näppäintä **[↑]** ja tarvittavia nuolinäppäimiä. Paina **[ENTER]**.
4. Paina **[]**. Muokkausrivi näyttää tältä: **sum(A1:A3)**.

Näyttö kokonaan

Pretty Print (näyttö kokonaan) näyttää lausekkeet samanmuotoisina kuin ne on kirjoitettu taululle tai tekstikirjoihin.

Kun haluat näyttää solun arvon kokonaan, valitse solu ja paina **[F3] 9:Show Pretty Print (9:Näytä kokonaan)**.



Alueen täyttäminen

Voit täyttää kokonaisen solualueen kaavalla tai muilla tiedoilla samanaikaisesti. Huomaa, että jos täytät alueen kaavalla, kaikki kaavan soluviittaukset päivittyvät automaattisesti, ellei sille ole määritetty [absoluuttista viittausta](#).

1. Valitse täytettävä alue.
2. Paina **F3** **3:Fill Range (3:Täytä alue)** ja syötä tiedot alueen vasemmassa yläkulmassa olevaan soluun. Jos haluat täyttää alueen kaavalla, muista jättää =-merkki Initial Formula (alkukaava) -kenttään. Päinvastaisessa tapauksessa, poista =-merkki ennen kuin syötät tiedot täytettävälle alueelle.

Kaavan käyttö on välttämätöntä, jos tarvitset viitata soluun, joka on päivitetty alueella. Jos jätät pois =-merkin, solun viittaus lasketaan alueen ensimmäiselle solulle, ja tätä arvoa käytetään koko alueella.

3. Paina **ENTER** **ENTER**.

Jos täytät alueen kaavalla, alueen täyttäminen ja kaavojen laskenta voi kestää jonkun aikaa. Säästääksesi aikaa paina **[F1] 9:Format (9:Muotoile)** ja poista käytöstä [AutoCalc \(AutoLask\)](#). Kun AutoCalc (AutoLask) on poistettu käytöstä, niitä soluja, jotka sisältävät muihin soluihin viittaavia kaavoja, ei lasketa uudelleen tehdessäsi muutoksia viitattuihin soluihin.

Sekvenssin syöttäminen

Sekvenssi lisää muuttujan arvoa pienimmästä arvosta suurimpaan portaittain lisäyksiin, laskee jokaista arvoa vastaavan lausekkeen ja esittää tulokset solualueella. Ylhäällä vasemmalla oleva solu, jota sanotaan 1. soluksi, sisältää sekvenssin ensimmäisen elementin. Sekvenssin muut elementit ovat samalla rivillä tai samassa sarakkeessa valitsemasi suunnan mukaisesti (alas tai oikealle).

1. Valitse solu, josta haluat sekvenssin alkavan ja paina **[F3] 4:Sequence (4:Sekvenssi)**.
2. Kirjoita lauseke ja määritä muuttuja lausekkeeseen, jossa muuttujan arvoa nostetaan.
3. Anna muuttujan pienin ja suurin arvo.
4. Anna portaittainen askel. Oletusarvoinen askel on 1.

5. Anna ensimmäisen solun sijainti, josta sekvenssi alkaa, jos se ei ole sama kuin edellä valittu solu.
6. Valitse **1:DOWN (1:ALAS)** tai **2:RIGHT (2:OIKEALLE)**, joka määrittää sekvenssin suunnan laskentataulukossa.
7. Paina **[ENTER]**.

Lisätietoja sekvenssin käytöstä, katso [lineaariregression](#) tai [maksimialueen](#) esimerkki.

Tietojen siirto (tuonti ja vienti)

Tuonti

Voit tuoda datamuuttujia, lausekkeita, luetteloita, matriiseja ja merkkijonoja.

1. Paina **[F3]** **5:Import (5:Tuo)**.
2. Valitse tuotavan datan tyyppi, kansion nimi ja muuttujan nimi.
3. Kirjoita solu, johon haluat sijoittaa tuodut tiedot. Jos siirto koskee datamuuttujaa, luetteloita tai matriiseja, ensimmäinen solu on sen alueen vasemmassa ylänurkassa oleva solu, jolle siirrät tietoja.
4. Jos kyseessä on luettelo, valitse näyttösuunnaksi **1:DOWN (1:ALAS)** tai **2:RIGHT (2:OIKEALLE)**.
5. Paina **[ENTER]**.

Vienti

Voit viedä datamuuttujia, lausekkeita, luetteloita ja matriiseja.

1. Valitse siirrettävä solu tai solualue. Paina **[F3]** **6:Export (6:Vie)**.
2. Valitse datan tyyppi sekä kohdekansion nimi.
3. Kirjoita tallennettavan muuttujan nimi.
4. Muokkaa tarvittaessa siirrettävää solua tai solualuetta. Paina **[ENTER]**.

Huomaa

Lausekkeiden, luetteloiden tai matriisien sisältämiä tyhjiä soluja ei voi viedä.

Tietojen graafinen esittäminen

Kaaviotyyppeinä ja -merkkeinä käytetään samoja kuin muissakin sovelluksissa, esim. Data/Matrix Editor (Data-/matriisieditorissa). Kaaviot käyttävät Graph (Grafiikka)-näyttöä yhdessä muiden kaavioiden ja funktioiden kanssa, ja ne näytetään samojen algoritmien avulla. Kaaviot tallennetaan automaattisesti luetteloina, ja ne päivittyvät automaattisesti, jos muutat arvoja laskentataulukossa.

Jos luot kaavion laskentataulukon avulla ja avaat sen jälkeen uuden taulukon, aikaisemmat kaavion tiedot esitetään kaavion asetuksissa (Plot Setup) muuttujaluettelona eikä alueviittauksina. Tarkoituksena on estää uuden laskentataulukon kirjoittuminen aikaisempien kaaviomäärityksien päälle.

Kaavion määrittely

1. Paina **[F2]** **1:Plot Setup (1:kaavion asetukset)**.
2. Valitse määriteltävä kaavionumero ja paina **[F1]**.
3. Määritä tarvittavat asetukset aktiivisiin kohtiin Define Plot -valintaikkunassa (kaavion määrittely). Voit syöttää alueen tai luettelon kenttiin xRange (X-alue), yRange (Y-alue), Frequency (Frekvenssi) ja Category (Luokka).
4. Paina **[ENTER]**.

Kentän nimi	Kuvaus
Plot Type (Kaavion tyyppi)	Valitse joku seuraavista: <ul style="list-style-type: none"> • Scatter (Hajonta) • xyline (xy-viiva) • Box Plot (Rasiakuvio) • Histogram (Histogrammi) • Modified Box Plot (Muokattu rasiakuvio)
Mark (Merkki)	Valitse symboli, jolla datapisteet piirretään: Box (Laatikko) (□), Cross (Risti) (x), Plus (+), Square (Ruutu) (■) tai Dot (Piste) (·).
xRange (X-alue)	Anna riippumattoman muuttujan eli x:n arvojen alue.
yRange (Y-alue)	Anna riippuvan muuttujan eli y:n arvojen alue.
Hist. Bucket Width (Hist. pylväiden leveys)	Määritä histogrammin jokaisen pylvään leveys. Oletusarvo on 1.
Use Freq and Categories? (Käytä frekvenssiä ja luokkia?)	Valitse NO (EI) tai YES (KYLLÄ). Huomaa, että Freq (Frek), Category (Luokka) ja Include Categories (Sisällytä luokat) ovat käytössä vain, kun Use Freq (Käytä Frek) ja Categories? (Luokat?) on asetettu valintaan YES (KYLLÄ). Freq (Frek) on käytössä vain silloin, kun Plot Type (Kaaviotyyppi) on asetettu vaihtoehtoon Box Plot (Rasiakuvio) tai Histogram (Histogrammi).

Kentän nimi	Kuvaus
Freq (Frek)	Anna solualue, joka sisältää kunkin datapisteen painoarvon. Jos et syötä aluetta, kaikkien datapisteiden painoarvo oletetaan samaksi (1).
Category (Luokka)	Anna solualue, joka sisältää luokka-arvon kullekin datapisteelle.
Include Categories (Ssisällytä luokat)	Jos määrität luokan, voit käyttää tätä kohtaa rajoittaaksesi laskennan tiettyihin luokan arvoihin.

Kaavion piirtäminen

Voit piirtää minkä tahansa kaavion valitsemalla kaavion ja painamalla **[F5]** tai valitsemalla laitteen Graph App (grafiikkasovellus) -sovelluksen.

Kaavion valinta tai valinnan peruuttaminen

Valitse kaavio Plot Setup (kaavion asetukset) -kohdasta. Painamalla **[F4]**-näppäintä voit valita tai peruuttaa kaavion valinnan. Peruuta kaavion valinta estääksesi sen piirtämisen.

Kaavion määritelmän kopiointi

1. Valitse kaavio Plot Setup (kaavion asetukset) -kohdasta ja paina **[F2]**.
2. Paina **[▶]** ja valitse kaavionumero, johon haluat liittää. Tämä on kohdekaavio.
3. Paina **[ENTER]**.

Kaavion määritelmän poisto

Korosta kaavio Plot Setup (kaavion asetukset) -kohdasta ja paina **[F3]**.

Kaavioiden ja funktioiden poistaminen käytöstä

- **[F2] 2:PlotsOff** (kaaviot pois käytöstä) poistaa käytöstä kaikki tilastokuvaukset ja laskentataulukon kaaviot.
- **[F2] 3:FnOff** (funktiot pois käytöstä) poistaa käytöstä kaikki funktiokuvaajat.

Tilastojen käyttö

Varoitus Jos olet jaetun näytön tilassa ja lasket tilastoja CellSheet™ App -sovelluksen avulla ja sen jälkeen vaihdat näyttöä laskeaksesi yhden muuttujan tilaston Data/Matrix Editor (Data-/matriisieditorilla), voi esiintyä sisäinen virhe. Sisäinen virhe tarkoittaa sitä, että sinun on käynnistettävä laskin uudelleen. Voit välttää tämän virheen Data/Matrix Error (Data-/matriisieditorissa) muuttamalla laskentatyyppin valinnasta OneVar (YksiMuut) valintaan TwoVar (KaksiMuut) ja sen jälkeen takaisin valintaan OneVar (YksiMuut).

Kaikki Data/Matrix Editor (Data-/matriisieditorissa) olevat tilastolaskennat ovat käytössä myös CellSheet App -sovelluksessa. Lisäksi voit käyttää järjestelmämuuttujiksi tallennettuja tilastomuuttujia.

1. Valitse analysoitava solualue.
2. Paina **[2nd] [F7]** (TI-89) tai **[F7] 1:Calculate (1:Laske)**.
3. Anna kaikki haluamaasi tilastoanalyysityyppiä varten tarvittavat tiedot. Muokkaa X- ja Y-arvojen alueita, frekvenssiä ja luokkatietoja tarpeen mukaan.
4. Paina **[ENTER]**.

[2nd] [F7] (TI-89) tai **[F7] 2:Show Stats (2:Näytä tilastot)** näyttää juuri luomasi tilastot.

[2nd] [F7] (TI-89) tai **[F7] 3:Variables (3:Muuttujat)** syöttää tietyn tilastomuuttujan arvon valittuun soluun.

Huomaa Koska CellSheet™ App -sovellus jakaa tilastomuuttujat muiden sovellusten kanssa, niitä ei ole suositeltavaa käyttää kaavoissa. Jos haluat tallentaa tietyn tilastomuuttujan, se on parempi liittää sellaiseen soluun, joka ei ole kaava.

Tietojen lajittelu

Voit lajitella tietosarakkeita, joiden solut sisältävät numeroita tai tekstiä. Jos joku lajiteltavan alueen solu sisältää kaavan, aluetta ei voi lajitella. Voit [viedä](#) kaavoja sisältävän alueen luettelona tai matriisina ja sen jälkeen [tuoda](#) datan, joka ei nyt sisällä kaavoja ja lopuksi lajitella tuodun alueen.

Sarakkeen tai rivin tietojen lajittelu

1. Valitse lajiteltava solualue.
2. Paina **[F3]** **7:Sort (7:Lajittele)** ja valitse **1:Ascending (1:Nouseva)** tai **2:Descending (2:Laskeva)** järjestys.
3. Paina **[ENTER]**.

Lajittelu avainsarakkeen mukaisesti

Joskus sarakkeissa on samalla rivillä toisiinsa liittyviä tietoja, esimerkiksi oppilaan etunimi, sukunimi ja koetulokset. Tässä tapauksessa vain yhden sarakkeen lajittelu sotkisi sarakkeiden välisen suhteen. Sarakkeiden suhde voidaan säilyttää lajittelemalla avainsarakkeen mukaisesti. Kaikkien sarakkeiden on oltava yhtä pitkiä.

Esimerkki

Lajittele koetulossivu oppilaan sukunimen mukaiseen järjestykseen.

1. Syötä tiedot kuvan mukaisesti.

F1- File	F2- Plot	F3- Edit	F4	F5 Σ	F6- Funcs	F7- Stat	FB ReCalc	
s01	A		B		C		D	
1	Jones				78			
2	Miller				95			
3	Smith				87			
4	Crouse				65			
5								
A1: "Jones"								
MAIN RAD AUTO FUNC								

2. Valitse koko solualue (A1:B4).
3. Paina **[F3] 7:Sort (7:Lajittele)**.
4. Valitse lajittelujärjestykseksi kohtaan Order (Järjestys) vaihtoehto **3:Asc by Key (3:Nous/Avain)**.
5. Syötä Key Col -sarakkeeseen A. Paina **[ENTER] [ENTER]**.

F1- File	F2- Plot	F3- Edit	F4	F5 Σ	F6- Funcs	F7- Stat	FB ReCalc	
s01	A		B		C		D	
1	Crouse				65			
2	Jones				78			
3	Miller				95			
4	Smith				87			
5								
A1:B4								
MAIN RAD AUTO FUNC								

Muotoilu

Muotoilutiedot säilyvät tallessa, kun CellSheet™ App -sovellus suljetaan.

Koko laskentataulukon muotoilu

Kun haluat muotoilla koko laskentataulukon, paina **[F1] 9:Format (9:Muotoile)** ja vaihda sen jälkeen mitä tahansa seuraavista asetuksista MUOTOILUT -valintaikkunassa. Muutokset vaikuttavat vain parhaillaan käsiteltävään taulukkoon.

Kentän nimi	Kuvaus	Oletusasetus
AutoCalc (AutoLask)	<p>Laskee automaattisesti uudelleen koko laskentataulukon työskentelyn aikana.</p> <p>Valitse 1:YES (1:KYLLÄ) tai 2:NO (2:EI).</p> <p>Huomaa: Kun AutoCalc (AutoLask) on valittu tilaan NO (EI), luomiasi uusia kaavoja sisältävät solut näyttävät arvon, joka on määritetty muissa soluissa olevien nykyisten arvojen perusteella. Koska nykyinen solu on ainoa, joka lasketaan, muiden solujen arvot voivat olla väärin.</p>	YES (KYLLÄ)

Kentän nimi	Kuvaus	Oletusasetus
Cursor Mvmt (KohdistMvmt)	<p>Ohjaa kohdistimen liikesuuntaa sen jälkeen, kun painat ENTER muokkausrivillä.</p> <p>Valitse 1:DOWN (1:ALAS), 2:RIGHT (2:OIKEALLE) tai 3:OFF (3:POIS KÄYTÖSTÄ).</p>	DOWN (ALAS)
Show (Näytä)	<p>Ohjaa muokkausrivillä näytettäviä tietoja (kaavat vai tuloksen arvot). Jos olet valinnut arvojen näytön, ja valittu solu sisältää kaavan, kaava näkyy muokkausrivillä painaessasi ENTER siten, että voit muokasta sitä.</p> <p>Valitse 1:FORMULA (1:KAAVA) tai 2:VALUE (2:ARVO).</p>	FORMULA (KAAVA)

Sarakkeen muotoilu

Valittujen sarakkeiden muotoilu muuttaa tapaa, jolla tiedot näytetään. Paina **F3** **8:Column Format (8:Sarakkeen muotoilu)** ja muuta sen jälkeen mitä tahansa seuraavista asetuksista COLUMN FORMAT (SARAKKEEN MUOTOILU) -valintaikkunassa. Muutokset vaikuttavat vain parhaillaan käsiteltävään taulukkoon.

Kentän nimi	Kuvaus	Oletusasetus
Column (sarake)	Sarake, jota haluat muotoilla.	Parhailtaan valittuna oleva(t) sarake/sarakkeet
Display Digits (Näytettävät numerot)	Määrittää kuinka monta numeroa, enintään 12, sarakkeessa näytetään. Oletus on FLOAT 6 (LIUKUVA), joka tarkoittaa, että tulokset pyöristetään enintään kuuden numeron tarkkuudelle. Tilanäytön asetuksen muuttaminen ei vaikuta CellSheet™ App -sovelluksessa näytettyihin tietoihin.	FLOAT 6 (LIUKUVA 6)
Col Width (sarakkeen leveys)	Määrittää kuinka monta merkkiä sarakkeen soluissa näytetään. Solussa voi näyttää 1 - 12 merkkiä.	6
Justification (tasaus)	Valitse 1:DEFAULT (1:OLETUS), 2:LEFT (2:VASEN) tai 3:RIGHT (3:OIKEA).	Solun numeroarvot on tasattu oikeaan reunaan ja teksti vasempaan reunaan.

Tyhjät solut

Jos kaavassa viitataan suoraan tyhjään soluun, sitä käsitellään ikään kuin se olisi 0 (nolla). Esimerkiksi, jos A1 on tyhjä, ja A2 sisältää kaavan $=A1 \times 2$, solun A2 tulos on 0 (nolla). Jos solualue sisältää tyhjän solun, tyhjää solua ei huomioida laskuissa.

Esimerkki

1. Jätä solu A1 tyhjäksi. Syötä luku 3 soluun A2 ja luku 1 soluun A3.
2. Syötä soluun A4 $=\text{mean}(A1:A3)$. Solusta A4 saadaan tuloksena 2.

Laskentataulukoiden arkistointi

Arkistoidun laskentataulukon solujen sisältöä tai muotoiluasetuksia ei voi muuttaa.

1. Poistu CellSheet™ App -sovelluksesta.
2. Paina **[2nd]** **[VAR-LINK]** ja valitse arkistoitava laskentataulukko.
3. Paina **[F1]** **8:Archive Variable (8:Arkistoi muuttuja)**.

Huomaa Arkistoidun ja lukitun laskentataulukon voi avata vain katselua varten. Muokkausta varten voi avata vain arkistoimattomia/lukitsemattomia taulukoita.

Näppäinpikavalinnat

Paina **[F1]** **B:Help (B:Ohje)**, jolloin näytölle tulee ohjenäyttö, joka sisältää näppäinpikavalinnat liikkumista, valintoja ja muokkausta varten.



Kun haluat ...	Toimi näin ...
Syöttää soluun arvon tai symbolisen lausekkeen	<ol style="list-style-type: none">1. Syötä arvo tai symbolinen lauseke.2. Paina [ENTER].
Syöttää soluun kaavan	<ol style="list-style-type: none">1. Paina valitusta solusta käsin merkkiä [=] , jos tarvitset päivittää solun sisällön.2. Kirjoita kaava.3. Paina [ENTER].
Syöttää soluun merkkijonon (tekstin)	<ol style="list-style-type: none">1. Ollessasi solussa paina [2nd] ["].2. Kirjoita merkkijono (teksti).3. Paina [2nd] ["].4. Paina [ENTER].




Kun haluat ...	Toimi näin ...
<p>Käyttää solussa muuttujaa</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tallenna sovelluksen ulkopuolella muuttujan arvo. (Esimerkki: 5 STO▶ x) 2. Palaa sovellukseen ja kirjoita muuttuja (esim. x). Älä ympäröi muuttujaa lainausmerkeillä. Jos muuttujalla on sama nimi kuin solulla, tai jos se on eri hakemistossa, ota mukaan polkunimi. Vinkki: Merkitse muuttujan eteen = tai +, jos haluat, että solun arvo muuttuu muuttujan arvon muuttuessa. 3. Paina ENTER. Muuttujan arvo näkyy solussa.
<p>Liikkua nopeasti laskentataulukossa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ←, →, ↶ tai ↷ siirtää kohdistimen nykyisestä solusta viereiseen soluun. • ↶ ← tai ↷ → siirtää kohdistimen sarakkeen ensimmäiseen tai viimeiseen soluun. • ↶ ↓ tai ↷ ↓ siirtää kohdistimen rivin ensimmäiseen tai viimeiseen soluun. • 2nd ↶ tai 2nd ↷ siirtää kohdistinta useita rivejä ylös- tai alaspäin. • 2nd ↓ tai 2nd ↓ siirtää kohdistinta useita sarakkeita oikealle tai vasemmalle. • F3 1:GoTo (1:Siirry kohtaan) siirtää kohdistimen määrittämäsi soluun. <p>Huomaa: Vain TI-89-laskimessa, paina alpha CellSheet™ App -valintaruuduissa ennen kuin syötät kirjaimia.</p>

Kun haluat ...	Toimi näin ...
Valita solujoukon	<ol style="list-style-type: none"> 1. Paina ja pidä alaspainettuna solun sisällä [↑] -näppäintä painaen samanaikaisesti näppäintä [←], [↓], [→] tai [↘]. 2. Vapauta [↑]. <p>Vinkki: Jos alue on suuri, voi olla nopeampaa käyttää [F3] 2:Select Range (2:Valitse alue)-valintaa. Kirjoita valintaikkunaan alueen alun ja lopun sarake/rivi ja paina [ENTER] (Esimerkki: a6:m53). Paina [↘] tai [ESC], jos haluat peruuttaa alueen valinnan.</p>
Valita yhden tai useampia rivejä	<ol style="list-style-type: none"> 1. Paina [↓] [↘] siirtyäksesi rivin ensimmäiseen soluun. 2. Valitse rivi painamalla [↘]. 3. Paina ja pidä alaspainettuna [↑]-näppäintä painaen samanaikaisesti näppäintä [←] tai [↘]. 4. Vapauta [↑]. <p>Vinkki: Paina [↘], jos haluat peruuttaa alueen valinnan.</p>
Valita yhden tai useampia sarakkeita	<ol style="list-style-type: none"> 1. Paina [↓] [→] siirtyäksesi sarakkeen ensimmäiseen soluun. 2. Valitse sarake painamalla [→]. 3. Paina ja pidä alaspainettuna [↑]-näppäintä painaen samanaikaisesti näppäintä [↓] tai [→]. 4. Vapauta [↑]. <p>Vinkki: Paina [→], jos haluat peruuttaa alueen valinnan.</p>
Lisätä solun	<ol style="list-style-type: none"> 1. Valitse solu. 2. Paina [2nd] [INS], jos haluat lisätä solun valitun solun yläpuolelle.

Kun haluat ...	Toimi näin ...
Lisätä rivin	<ol style="list-style-type: none"> 1. Valitse rivi. 2. Paina [2nd] [INS], kun haluat lisätä rivin valitun rivin yläpuolelle. <p>Vinkki: Paina [↵], jos haluat peruuttaa rivin valinnan.</p>
Lisätä sarakkeen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Valitse sarake. 2. Paina [2nd] [INS], kun haluat lisätä sarakkeen valitun sarakkeen vasemmalle puolelle. <p>Vinkki: Paina [⇐], jos haluat peruuttaa sarakkeen valinnan.</p>
Poistaa solun	<ol style="list-style-type: none"> 1. Valitse yksi tai useampia soluja. 2. Paina [←] tai [♦] [DEL]. Poistetun alueen alapuolella olevat solut siirtyvät ylöspäin poistettujen solujen lukumäärän verran.
Poistaa rivin	<ol style="list-style-type: none"> 1. Valitse yksi tai useampia rivejä. 2. Paina [←] tai [♦] [DEL]. Poistetun alueen alapuolella olevat rivit siirtyvät ylöspäin poistettujen rivien lukumäärän verran.
Poistaa sarakkeen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Valitse yksi tai useampia sarakkeita. 2. Paina [←] tai [♦] [DEL]. Poistetun alueen oikealla puolella olevat sarakkeet siirtyvät vasemmalle poistettujen sarakkeiden lukumäärän verran.
Poistaa tietoja poistamatta solua, riviä tai saraketta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Valitse yksi tai useampia soluja, rivejä tai sarakkeita. 2. Paina [CLEAR].

Kun haluat ...	Toimi näin ...
Leikata, kopioida ja liittää	<p>Leikkaus:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Valitse yksi tai useampia soluja.2. Paina: TI-89: <input type="checkbox"/> [CUT] TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT: <input type="checkbox"/> X <p>Kopiointi:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Valitse yksi tai useampia soluja.2. Paina: TI-89: <input type="checkbox"/> [COPY] TI-92 Plus / Voyage 200 PLT: <input type="checkbox"/> C <p>Liittäminen:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Valitse yksi tai useampia soluja.2. Paina: TI-89: <input type="checkbox"/> [PASTE] TI-92 Plus / Voyage 200 PLT: <input type="checkbox"/> V <p>Huomaa: Jos liität alueelle, kohdealueen on oltava samankokoinen kuin leikattu tai kopioitu alue.</p>

Kun haluat ...	Toimi näin ...
Täyttää nopeasti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Valitse solu, joka sisältää tietoja. 2. Paina: TI-89: <input type="button" value="C"/> [COPY] TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT: <input type="button" value="C"/> C 3. Valitse solualue. 4. Liitä kopioidut tiedot: TI-89: <input type="button" value="P"/> [PASTE] TI-92 Plus / Voyage 200 PLT: <input type="button" value="V"/> V. <p>Huomaa: Kaavojen sisältämät soluviittaukset päivittyvät liitetyllä alueella. Voit käyttää myös <input type="button" value="F3"/> 3:Fill Range (3:Täytä alue)-komentoa.</p>
Siepata soluviittauksen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Paina kaavan tai funktion muokkauksen tai syötön aikana näppäintä <input type="button" value="STO"/>. 2. Siirrä kohdistin nuolinäppäinten avulla soluun, jonka viittauksen haluat mukaan kaavaan. 3. Paina <input type="button" value="ENTER"/>.
Siepata alueviittauksen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Paina kaavan tai muokkauksen tai syötön aikana näppäintä <input type="button" value="STO"/>. 2. Siirrä kohdistin nuolinäppäinten avulla viitattavan alueen ensimmäiseen soluun. 3. Paina ja pidä alaspainettuna <input type="button" value="↓"/>-näppäintä painellen samanaikaisesti nuolinäppäimiä, kunnes alue on valittu. 4. Paina <input type="button" value="ENTER"/>.

Kun haluat ...	Toimi näin ...
Muuttaa koko laskentataulukon muotoiluasetuksia	Paina   (TI-89) tai  F, jolloin näytölle tulee MUOTOILUT-valintaikkuna.

Esimerkki — Maksettu korko ja pääoma

Margaret maksoi QuickCash-luottokortillaan ostoksen, jonka hinta oli 1500 €. QuickCash-luottokorttityhtiö veloittaa 1,5 prosentin koron, joka laskutetaan kuukausittain. Alin mahdollinen kuukausimaksu on 3 prosenttia tilisaldosta. Oletetaan, että Margaret maksaa pienintä kuukausimaksua. Kuinka paljon korkoa ja pääomaa hän on maksanut puolessa vuodessa?

- ▶ [Käynnistä](#) CellSheet™ App -sovellus ja muuta sarakkeen asetukset näyttämään valuuttaa.
 1. [Valitse](#) sarakkeet A, B ja C.
 2. Paina **[F3]** **8:Column Format (8:Sarakkeen muotoilu)**. Valitse numeroiden näytöksi **FIX 2 (KIINT 2)** ja muuta sarakeleveydeksi 7.

► Syötä seuraavat sarakkeiden otsikot:

P = pääoma

I = kasvanut korko

PY = vähimmäiskuukausimaksu

1. Kohdistimen ollessa solussa A1 syötä pääomasarakkeen otsikko P (2nd ["] P 2nd ["]).
2. Siirrä kohdistin sarakkeeseen B1 ja syötä kasvaneen koron sarakkeen otsikko I (2nd ["] I 2nd ["]).
3. Vie kohdistin soluun C1 ja syötä vähimmäiskuukausimaksun sarakkeen otsikko PY (2nd ["] PY 2nd ["]). Laskentataulukko näyttää nyt tältä:

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	
File	Plot	Edit	Undo	Funcs	Stat	ReCalc		
Σ01	A			B				C
1	P			I				PY
2								
3								
4								
5								
C2:								
MAIN			RAD AUTO			FUNC		

- Syötä laskentataulukon alkutiedot soluihin A2, B2 ja C2:

$$P = 1500.$$

$$I = .015 \times P$$

$$PY = .03 \times P$$

1. Siirrä kohdistin soluun A2 ja syötä 1500. (**1500.** **ENTER**)
2. Siirrä kohdistin soluun B2 ja syötä koron kaava:
=A2 **X**.015 (käytä kertonäppäintä, ei x-kirjainta).
3. Siirrä kohdistin soluun C2 ja syötä maksuerän kaava:
= A2 **X**.03. Laskentataulukko näyttää nyt tältä:

F1- File	F2- Plot	F3- Edit	F4- Undo	F5- Σ	F6- Funcs	F7- Stat	F8- ReCalc
Σ01	A		B			C	
1	P		I			PV	
2	1500.00		22.50			45.00	
3							
4							
5							
C3:							
MAIN		RAD AUTO		FUNC			

- ▶ Uusi pääoma lasketaan jokaisen kuukauden alussa kaavalla $P_2 = P_1 - (PY - I)$. Kasvanut korko ja vähimmäiskuukausimaksu lasketaan aivan samoin kuin ensimmäiselle kuukaudelle.
1. Siirrä kohdistin soluun A3 ja syötä uuden pääoman kaava: =A2-(C2-B2).
 2. Voit kopioida kaavat alueelta B2:C2 alueelle B3:C3 valitsemalla B2:C2 ja painamalla [COPY] (TI-89) tai C.
 3. Valitse B3 ja paina sen jälkeen [PASTE] (TI-89) tai V liittääksesi kaavan tältä solualueelta. Laskentataulukko näyttää nyt tältä:

F1 File	F2 Plot	F3 Edit	F4 Undo	F5 Z	F6 Funcs	F7 Stat	F8 Rec	F9 Calc
≤01	A			B			C	
1	P			I		PV		
2	1500.00			22.50		45.00		
3	1477.50			22.16		44.33		
4								
5								
B3: =A3*.015								
MAIN		RAD AUTO			FUNC			

Huomaa, että suhteellinen viittaus soluun A2 muuttuu automaattisesti A3:ksi.

- Syötä tiedot seuraaville neljälle kuukaudelle kopioimalla kaavat alueelta A3:C3 riveille 4-7.

1. Valitse A3:C3 ja paina [COPY] (TI-89) tai C kopioidaksesi kaavat alueelta A3:C3.
2. Siirrä kohdistin soluun A4 ja paina sen jälkeen [PASTE] (TI-89) tai V liittääksesi kaavat alueelle A4:C4.
3. Liitä kaavat alueille A5:C5, A6:C6 ja A7:C7.
Laskentataulukko näyttää nyt tältä:

F1- File	F2- Plot	F3- Edit	F4- Undo	F5- ↕	F6- Funcs	F7- Stat	F8- ReCalc	
±01	A			B			C	
1	P			I			PV	
2	1500.00			22.50			45.00	
3	1477.50			22.16			44.33	
4	1455.34			21.83			43.66	
5	1433.51			21.50			43.01	
A5:	=A4-(C4-B4)							
MAIN		RAD	AUTO		FUNC			

- ▶ Laske jäljellä oleva pääoma kuuden maksuerän suorittamisen jälkeen.

Siirrä kohdistin soluun A7, kopioi kaava ja liitä se soluun A8.
Laskentataulukko näyttää nyt tältä:

F1- File	F2- Plot	F3- Edit	F4- Undo	F5- %	F6- Funcs	F7- Stat	F8- ReCalc	
int	A			B			C	
4	1455.34			21.83			43.66	
5	1433.51			21.50			43.01	
6	1412.00			21.18			42.36	
7	1390.82			20.86			41.72	
8	1369.96							
A8: =A7-(C7-B7)								
MIN			RAD AUTO			FUNC		

- ▶ Laske seuraavia kaavoja käyttäen kuinka paljon korkoa ja pääomaa Margaret on maksanut puolen vuoden jälkeen.

Maksettu pääoma yhteensä = 1500.00–A8.

Maksettu korko yhteensä = solujen B2:B7 summa
(=sum(B2:B7)).

Suoritettut maksuerät yhteensä = solujen C2:C7 summa
(=sum(C2:C7)).

1. Siirrä kohdistin soluun A9 ja syötä koko maksetun pääoman kaava: =A2–A8.
2. Siirrä kohdistin soluun B9 ja paina \square .
3. Paina \square \square (F6) (TI-89) tai \square **5:sum((5:summa()**.
4. Saadaksesi muokkausriville alueen B2:B7 paina \square , valitse B2:B7 ja paina \square . Viimeistele kaava painamalla \square ja paina sen jälkeen \square .

5. Siirrä kohdistin soluun B9, kopioi kaava ja liitä se soluun C9. Laskentataulukko näyttää nyt tältä:

F1 F11	F2 F12	F3 F13	F4 F14	F5 F15	F6 F16	F7 F17	F8 F18
int	A		B		C		
6	1412,00		21,18		42,36		
7	1390,82		20,86		41,72		
8	1369,96						
9	130,04		130,04		260,08		
10							
C9:	=sum(C2:C7)						
MAIN	RAD	AUTO			FUNC		

Kuuden kuukauden jälkeen Margaret on maksanut 260,08 , joka sisältää 130,04 korkoa ja 130,04 pääomaa. Velkaa on jäljellä 1369,96 .

Nähdäksesi kuinka monen kuukauden kuluttua Margaret on maksanut velkansa kokonaan luottokorttiyhtiölle kopioi ja liitä aluetta A7:C7 alla oleville riveille, kunnes sarakkeen A määrä on nolla.

Esimerkki — Lineaarinen regressio

Eräessä tutkimuksessa tutkittiin nuoren henkilön iän (vuotta) ja keskipituuden (senttimetriä) välistä suhdetta.

Tarkastellut ikävuodet ovat {1, 3, 5, 7, 9, 11, 13}.

Vastaavat keskipituudet ovat {75, 92, 108, 121, 130, 142, 155}.

- ▶ [Käynnistä](#) CellSheet™ App -sovellus. Anna sen jälkeen sarakkeille nimet ja syötä tiedot.
 1. [Kirjoita sarakkeiden nimet](#) **IKA** ja **PITUUS** soluihin A1 ja B1.
 2. Siirrä kohdistin soluun A2.

3. [Syötä ikävuosiluettelo sekvenssitoiminnon avulla](#) (**[F3]** **4:Sequence (4:Sekvenssi)**) soluihin A2:A8. Sequence-valintaikkuna näyttää tältä:

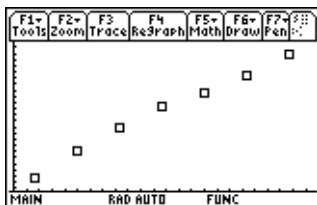


4. [Syötä pituudet](#) soluihin B2:B8. Laskentataulukko näyttää nyt tältä:

F1 F11	F2 F12	F3 F13	F4 F14	F5 F15	F6 F16	F7 F17	F8 F18
File	Plot	Edit	Undo	3	Funcs	Stat	Rec:::
01	A		B		C		D
5		7	121				
6		9	130				
7		11	142				
8		13	155				
9							
B9:							
MAIN RAD AUTO FUNC							

- ▶ Piirrä kaavio ja määritä lineaarisen regression korrelaatio.
 1. Valitse alue A2:B8.
 2. Valitse **[F2]** **1:Plot Setup (1:Kaavion asetukset)**.
 3. **Plot 1 (Kaavio 1)** näkyy korostettuna Plot Setup (Kaavion asetukset) -näytössä. Paina **[F1]**.

4. Valitse **Scatter (Hajonta)** kohtaan (Plot Type (Kaaviotyyppi)).
5. Paina \odot ja valitse haluamasi **Mark (Merkki)**-tyyppi.
6. xRange (X-alue) on A2:A8, ja yRange (Y-alue) on B2:B8. Paina $\boxed{\text{ENTER}}$ $\boxed{\text{ENTER}}$.
7. Paina Plot Setup (Plot Setup) -näytössä $\boxed{\text{F5}}$, jolloin saat kuvaajan näkyviin. Näyttöön ilmestyy seuraavanlainen kuvaaja. (Tässä kuvaajassa käytetään laatikkomerkkiä (Box).)



8. Palaa laskentataulukkoon painamalla $\boxed{2\text{nd}}$ $\boxed{\text{F1}}$.
9. Paina $\boxed{2\text{nd}}$ $\boxed{\text{F7}}$ (TI-89) tai $\boxed{\text{F7}}$ **1:Calculate (1:Laske)**.
10. Valitse **5:LinReg** kohtaan Calculation Type (laskentatyyppi).

11. Paina **[ENTER]**. Korrelaatio.995588 osoittaa, että lineaarinen regressiomalli kuvaa tätä dataa hyvin.



Mitä lähempänä luku on ykköistä (1), sitä paremmin tiedot sopivat lineaariseen regressioon.

Esimerkki — Maksimiala

Maanviljelijä Peltosella on 60 metriä (m) aidanrakennustarvikkeita. Mikä on arvioitu suorakulmaisen laidunalueen maksimipinta-ala, jonka hän voi aidata?

- ▶ [Käynnistä](#) CellSheet™ App -sovellus. Syötä sen jälkeen 60 m (aidanrakennustarvikkeiden määrä) soluun A1.
 1. Kirjoita syöttöriville 60.
 2. Paina [UNITS] (TI-89) tai [UNITS] ja valitse **_m** pituuden yksiköksi.
 3. Paina .

- ▶ Anna aidattavan alueen toisen sivun (L1) mitat [sekvenssitoiminnon](#) avulla. Oletetaan, että pituudet alkavat 5 m:stä ja ulottuvat 30 m:in 5 m:n portain.
 1. Valitse solu A2 ja paina **4:Sequence (4:Sekvenssi)**.
 2. Syötä valintaikkunassa x kohtaan Expr (Lauseke). Paina sen jälkeen [UNITS] (TI-89) tai [UNITS] ja valitse **_m** pituuden yksiköksi.

3. Syötä seuraavat arvot:

- x kohtaan Var (muuttuja)
- 5 kohtaan Low (pienin)
- 30 kohtaan High (suurin)
- 5 kohtaan Step (askel)
- A2 kohtaan 1st Cell (1. solu)
- Suunnaksi pitää valita DOWN (ALAS).

4. Paina **ENTER**. Laskentataulukko näyttää nyt tältä:

F1 F11	F2 F12	F3 F13	F4 F14	F5 F15	F6 F16	F7 F17	F8 F18
1	60.*_m						
2	5.*_m						
3	10.*_m						
4	15.*_m						
5	20.*_m						
A2:	5.*_m						
MAIN	RAD AUTO		FUNC				

► Anna aidattavan alueen toisen sivun (L2) mitat. $L2=60/2-L1$.

1. Syötä soluun B2 $=(\$a\$1/2)-a2$ pituuden kaavaksi.

Vinkki

\$a\$1 tarkoittaa, että tämä soluviittaus ei muutu sen taulukkosijainnista riippumatta. Se on absoluuttinen viittaus. Paina [F5], josta saat \$-merkin. Suhteellisen viittauksen soluun A2 pitää päivittyä sen täyttyessä alaspäin jäljellä olevan sivun pituuden määrittämiseksi.

2. Valitse solu B2 ja kopioi kaava painamalla [COPY] (TI-89) tai C.
3. Valitse B3:B7 ja kopioi kaava alueelle painamalla [PASTE] (TI-89) tai V. Laskentataulukko näyttää nyt tältä:

F1 File	F2 Plot	F3 Edit	F4 : : : : : : : : :	F5 : : : : : :	F6 Funcs	F7 Stat	F8 Recall	F9 : : : : : : : : :
≤01	A	B	C	D				
1	60.*_m							
2	5.*_m	25.*_m						
3	10.*_m	20.*_m						
4	15.*_m	15.*_m						
5	20.*_m	10.*_m						
B1:								
MAIN			RAD AUTO			FUNC		

- Määritä mahdolliset alueet, jotka voidaan aidata aidanrakennustarvikkeilla.

1. Syötä =A2 B2 soluun C2.
2. Kopioi solu C2 ja liitä se alueelle C3:C7.
Laskentataulukko näyttää nyt tältä:

F1- File	F2- Plot	F3- Edit	F4- Undo	F5- Σ	F6- Funcs	F7- Stat	FE Recall	
≤01	A		B		C		D	
1	60.*_m							
2	5.*_m	25.*_m		125.*...				
3	10.*_m	20.*_m		200.*...				
4	15.*_m	15.*_m		225.*...				
5	20.*_m	10.*_m		200.*...				
C1:								
MAIN			RAD AUTO			FUNC		

Huomaa, että määritettyjen pituuksien maksimipinta-ala (225 m²) saadaan, kun alueen pituus on sama kuin sen leveys. Aidattava maksimiala on neliön muotoinen. Mitä tapahtuu, jos vaihdat solun A1 arvoksi 45 m? Mitä tapahtuu, jos valitset erikokoisen askeleen sekvenssissä?

Virheet, virheilmoitukset ja rajoitukset

Ilmoitus	Kuvaus
Toimenpide poistaa tietoja taulukosta. Paina Enter, jos haluat jatkaa, tai ESC, jos haluat keskeyttää.	Tämä virheilmoitus tulee näkyviin, kun taulukon äärimmäisessä oikeassa nurkassa tai sen alimmalla rivillä on tietoja, ja haluat lisätä alueen, joka aiheuttaisi sen, että osa tiedoista siirtyy taulukon 999 rivistä ja 64 sarakkeesta muodostuvan alueen ulkopuolelle.
Toimenpidettä ei voi suorittaa loppuun CellSheet-ohjelman kokorajoitusten vuoksi. Toimenpide keskeytetty.	Tällainen viesti tulee näkyviin, kun toimenpide aiheuttaisi sen, että taulukon 64 k:n kokorajoitus ylittyisi.
Vientiä ei voi suorittaa. Tyhjiä soluja tai virheitä soluissa.	CellSheet™ App -sovellus ei siirrä (vie) alueita, jotka sisältävät tyhjiä soluja tai kaavoja, joiden tuloksena on virhe.
Aluetta ei voi liittää erikokoiselle alueelle kuin alkuperäinen.	Tämä viesti tulee näkyviin, kun yrität liittää solualan alueelle, johon se ei mahdu kokonaan tai kun yrität liittää alueelle, jonka koko on erilainen. Esimerkiksi, jos olet kopioinut alueen A1:B3 ja yrität liittää sitä kohtaan BL1, laite antaisi tämän virheilmoituksen, koska sarakkeen BL1 jälkeen ei ole enää sarakkeita.
Kaavoja sisältävää aluetta ei voi lajitella.	CellSheet App -sovellus ei lajittele alueita, jotka sisältävät kaavoja.

Ilmoitus	Kuvaus
Soluissa ei voi käyttää komentoja.	Soluun ei voi syöttää komentoa. Voit syöttää funktioita, jotka laskevat arvon. Komennot käynnistävät toimenpiteitä.
Kehäviittaus. Uudelleenlaskentaa ei voi suorittaa, ellei kehäviittauksia ole ratkaistu.	Tämä virheilmoitus tulee, kun solun sisältämästä kaavasta on tuloksena kehäpäätelmä, esimerkiksi, kun soluun A1 on merkitty =A1.
Epäkelpo solu tai solualue.	Tämä virheilmoitus tulee, kun annat epäkelvon solun tai solualueen, esim. A0, BZ12 tai A1:A1000, tai kun syötät yhden solun kohtaan, jossa vaaditaan alue. Sallittuja soluja ovat solut A1:stä BL999:än.
KeyCol ei ole valitulla lajittelualueella.	Laite antaa tällaisen virheilmoituksen, kun avainsarake ei ole alueella, jonka olet valinnut lajiteltavaksi.
Muisti. Tietoja ei voi tallentaa. Datayksikkö sisältää liian paljon merkkejä.	Tämä virheilmoitus tulee, kun tallennettavassa solussa on liian paljon merkkejä, esimerkiksi poikkeuksellisen pitkä kaava. Jaa data kahteen tai useampaan soluun.

Ilmoitus	Kuvaus
Taulukkolaskentatiedosto-ongelma. Poista muuttuja.	<p>Käytössä oleva taulukkolaskentatiedosto on turmeltunut. Korjaa ongelma poistamalla muuttuja.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Paina [2nd] [VAR-LINK].2. Valitse käytössä olevan taulukkolaskentatiedoston muuttuja.3. Poista muuttuja painamalla [←] ja [ENTER].
Taulukossa ei voi olla liian montaa viittausta samaan soluun. Uudelleenlaskenta peruutettu.	<p>Tällainen virheilmoitus tulee, kun olet viittannut yhteen soluun liian monta kertaa. Voit korjata virheen asettamalla toisen solun viittamaan tarvittavaan soluun ja käyttämällä kumpaakin soluviittausta kaavassa.</p>
Syntaksi	<p>Tämä virheilmoitus tulee, kun syötät epäkelvon soluviittauksen (esim. A0) tai jos poistat solun, johon joku toinen solu viittaa.</p>

Ilmoitus	Kuvaus
Yhden tai useamman kaaviomääritelmän asianmukainen päivittäminen ei onnistu.	<p>Tämä virheilmoitus tulee näkyviin, kun sovellus ei pysty päivittämään kaavioon liittyvää luetteloa. Esimerkki:</p> <ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="531 215 1053 301">1. Luo kaavio siten, että xRange (X-alue) on A1:A3 ja yRange (Y-alue) on B1:B3.<li data-bbox="531 316 1017 370">2. Palaa laskentataulukkoon ja tee virhe soluun A3.<li data-bbox="531 385 1048 439">3. Palaa luomaasi kaavioon. Piirrä kaavion kuvaaja painamalla F5. <p>Virheilmoitus tulee näkyviin.</p>
Muuttuja on lukittu, suojattu tai arkistoitu. AutoCalc-toiminto asetetaan pois käytöstä.	<p>Laskentataulukko, jota yrität avata, on arkistoitu tai lukittu, joten et voi tehdä siihen muutoksia. Laskentataulukon lukitus poistetaan tai taulukko poistetaan arkistosta seuraavasti:</p> <ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="531 701 1071 726">1. Poistu sovelluksesta painamalla 2nd [QUIT].<li data-bbox="531 741 810 766">2. Paina 2nd [VAR-LINK].<li data-bbox="531 781 887 807">3. Valitse arkistoitu muuttuja.<li data-bbox="531 821 1040 870">4. Paina F1 9:Unarchive Variable (9:Poista muuttuja arkistosta).

CellSheet™ -sovelluksen valikkotiedot

F1 File (Tied)

- 1:Open (Avaa)
- 2:Save Sheet As (tallenna sivu nimellä)
- 3:New (Uusi)
- 4:Cut (Leikkaa)
- 5:Copy (Kopioi)
- 6:Paste (Liitä)
- 7:(ei valintaa käytössä)
- 8:Clear Sheet (Tyhjennä sivu)
- 9:Format (Muotoile)
- A>About (Tietoja)
- B:Help (Ohje)

F3 Edit (Muokk)

- 1:GoTo (Siirry kohtaan)
- 2:Select Range (Valitse alue)
- 3:Fill Range (Täytä alue)
- 4:Sequence (Sekvenssi)
- 5:Import (Tuo)
- 6:Export (Vie)
- 7:Sort (Lajittele)
- 8:Column Format (Sarakkeen muotoilu)
- 9:Show Pretty Print (Näytä kokonaan)

F2 Plot (Kvio)

- 1:Plot Setup (Kaavion asetukset)
- 2:PlotsOff (Kaaviot pois käytöstä)
- 3:FnOn (Funktio käytössä)

F4 Undo (Peruuta)

(ei valikon kohtia)

F5 \$

(ei valikon kohtia)

F7 Stat (Til)

- 1:Calculate (Laske)
- 2:Show Stats (Näytä tilastot)
- 3:Variables (Muuttujat) ►
(riippuu tilastoanalyysin tyypistä)

F6 Funcs (Funk)

- 1:cellIf(
- 2:count(
- 3:mean((keskiarvo)
- 4:rand(
- 5:sum((summa)

F8 ReCalc (LaskUud)

(ei valikon kohtia)

CellSheet™ App -sovelluksen asennus

Yksityiskohtaiset Flash-sovelluksen asennusohjeet löytyvät internetsivulta education.ti.com/guides.

Asennukseen tarvitaan:

- TI-89 / TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT , jossa on uusin käyttöjärjestelmä: Advanced Mathematics Software Operating System. Lataa itsellesi ilmainen kopio osoitteesta education.ti.com/softwareupdates.
- Tietokone, jossa on joko Microsoft® Windows® tai Apple® Macintosh® -käyttöjärjestelmä.
- TI-GRAPH LINK™ -liitäntäkaapeli tietokoneen ja laskimen välille. Kaapeleita voi ostaa TI Online Store -verkkokaupasta osoitteessa education.ti.com/buy.
- Joko TI Connect™ -ohjelmisto tai TI-GRAPH LINK -liitäntäohjelmisto TI-89 / TI-92 Plus -laskimelle. Lataa itsellesi ilmainen kopio osoitteesta education.ti.com/softwareupdates.

Sovelluksen käynnistys ja lopetus

Tämän käsikirjan ohjeet koskevat vain tätä Flash-sovellusta. Jos tarvitset TI-89 / TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT-laskimen käyttöohjeita, täydellinen käyttöopas löytyy osoitteesta education.ti.com/guides.

1. Paina **[APPS]** ja valitse **CellSheet**.
2. Valitse laskentataulukon tyyppi valikosta.
 - **Current (Nykyinen)** palaa taulukkoon, joka on ollut viimeksi käytössä poistuessasi CellSheet™ App -sovelluksesta.
 - **Open (Avaa)**-valinnalla voit valita jonkun olemassaolevan taulukon.
 - **New (Uusi)** luo uuden taulukon. Valitse kansio, johon taulukko tallennetaan. Voit hyväksyä taulukon oletusnimen tai kirjoittaa uuden nimen sen päälle. Nimensä voi olla enintään kahdeksan merkkiä.

Poistuminen CellSheet App-sovelluksesta

Paina **[2nd]** **[QUIT]** missä tahansa näytössä.

Sovelluksen poistaminen

Sovelluksen poistaminen poistaa sen laskimesta lisäten näin tilaa muille sovelluksille. Ennen kuin poistat sovelluksen, harkitse kannattaako se tallentaa tietokoneen muistiin myöhempää uudelleenasetusta varten.

1. [Lopeta](#) sovelluksen käyttö.
2. Paina **[2nd]** **[VAR-LINK]**, jolloin näkyviin tulee VAR-LINK [ALL] -näyttö.
3. Paina **[2nd]** **[F7]** (TI-89) tai **[F7]** saadaksesi näkyviin luettelon asennetuista sovelluksista.
4. Valitse sovellus, jonka haluat poistaa.
5. Paina **[F1]** **1>Delete (1:Poista)**. Näyttöön tulee VAR-LINK -poistonvahvistusvalintaikkuna.
6. Paina **[ENTER]**, kun haluat poistaa sovelluksen.

Texas Instrumentsin (TI) tuki ja huolto

Yleistietoja

Sähköposti: ti-cares@ti.com

Puhelin: 1-800-TI-CARES (1-800-842-2737)
Vain USA, Kanada, Meksiko, Puerto Rico ja
Neitsytsaaret

Kotisivu: education.ti.com

Tekninen tuki

Puhelin: 1-972-917-8324

Tuotteisiin liittyvä huolto (laitteistot)

USAn, Kanadan, Meksikon, Puerto Ricon ja Neitsytsaarten asiakkaat: Ota aina yhteys TI:n asiakastukipalveluun ennen kuin palautat tuotteen huoltoon varten.

Muut asiakkaat: Lue ohjeet tuotteen (laitteisto) mukana toimitetusta vihkosesta tai ota yhteyttä paikalliseen TI-jälleenmyyjääsi.

Loppukäyttäjän lisenssisopimus

Laskinsovellukset

TÄRKEÄÄ - Lue huolellisesti tämä sopimus ("Sopimus") ennen ohjelman/ohjelmien ja/tai laskinsovelluksen/sovellusten asentamista. Texas Instruments Incorporated (TI) ja/tai kaikki sovellettavissa olevat lisenssinantajat (joita yhteisesti nimitetään Lisenssinantajaksi) myöntävät ohjelmalle/ohjelmille ja/tai laskinsovellukselle/sovelluksille sekä kaikille niihin liittyville käsikirjoille (joita yhteisesti nimitetään Ohjelmaksi) lisenssin, eivät myy niitä. Asentamalla tai muulla tavoin käyttämällä Ohjelmaa sitoudut noudattamaan tämän lisenssin ehtoja. Jos Ohjelma on toimitettu levykkeellä/levykkeillä tai CD-levyllä, ja et sitoudu noudattamaan tämän lisenssin ehtoja, palauttamalla tämän pakkauksen kokonaisuudessaan ostopaikkaan maksettu lisenssimaksu korvataan sinulle kokonaisuudessaan. Jos Ohjelma on toimitettu internetin kautta, ja et sitoudu noudattamaan tämän lisenssin ehtoja, älä asenna tai käytä Ohjelmaa, vaan ota yhteys TI:hin saadaksesi ohjeet siitä, kuinka maksettu lisenssimaksu korvataan.

Myönnettyä lisenssiä nimenomaisesti koskevat tiedot riippuvat maksamastasi lisenssimaksusta, ja ne on esitetty alla. Tässä Sopimuksessa paikka ("Paikka") tarkoittaa Yhdysvaltain opetusministeriön tai opetushallituksen tai muissa maissa niitä vastaavien elinten tunnustaman yhden oppilaitoksen koko fyysistä kampusaluetta. Kaikki tämän Sopimuksen muut ehdot ovat voimassa myönnetystä lisenssistä riippumatta.

YHDEN KÄYTTÄJÄN LISENSSI

Jos olet maksanut yhden käyttäjän lisenssimaksun, lisenssinantaja myöntää sinulle henkilökohtaisen, ei-yksinomaisen, siirtämättömän lisenssin, joka oikeuttaa asentamaan Ohjelman yhteen tietokoneeseen ja laskimeen ja käyttämään sitä niissä. Ohjelmasta on luvallista luoda yksi kopio varmuuskopiointia ja arkistointia varten. Lisenssinsaaja sitoutuu kopioimaan kaikki Ohjelmassa ja tallennusvälineellä esitetyt tekijänoikeutta ja omistusoikeutta koskevat ilmoitukset. Käsikirjojen kopiointi on kielletty, ellei niissä ole nimenomaisesti toisin mainittu.

OPPIlaitoksen Monikäyttäjälisenssi

Jos olet maksanut oppilaitoksen monikäyttäjälisenssin lisenssimaksun, lisenssinantaja myöntää sinulle ei-yksinomaisen, siirtämättömän lisenssin, joka oikeuttaa asentamaan Ohjelman niin moneen tietokoneeseen ja laskimeen kuin maksamassasi lisenssissä on mainittu sekä käyttämään sitä niissä. Ohjelmasta on luvallista luoda yksi kopio varmuuskopiointia ja arkistointia varten. Lisenssinsaaja sitoutuu kopioimaan kaikki Ohjelmassa ja tallennusvälineellä esitetyt tekijänoikeutta ja omistusoikeutta koskevat ilmoitukset. Käsikirjojen kopiointi on kielletty, ellei tässä sopimuksessa tai käsikirjoissa ole nimenomaisesti toisin mainittu. Siinä tapauksessa, että TI toimittaa käsikirjat sähköisesti, käsikirjoista saa tulostaa saman määrän kopioita kuin mikä on maksetussa lisenssissä mainittu tietokoneiden/laskinten lukumäärä. Kaikkien tietokoneiden ja laskinten, joissa Ohjelmaa käytetään, on sijaittava yhdessä Paikassa. Laitoksen henkilökuntaan kuuluvilla on lisäksi oikeus käyttää yhtä Ohjelman kopiota yhdessä ylimääräisessä tietokoneessa/laskimessa ainoastaan opiskelumateriaalien valmistelua varten.

OPPIlaitoslisenssi

Jos olet maksanut Oppilaitoslisenssin lisenssimaksun, lisenssinantaja myöntää sinulle ei-yksinomaisen, siirtämättömän lisenssin, joka oikeuttaa asentamaan Ohjelman kaikkiin laitoksen, opettajan tai opiskelijan omistamiin, leasing-sopimuksen alaisiin tai vuokraamiin tietokoneisiin ja laskimiin, jotka sijaitsevat tai joita käytetään Paikassa,

johon Ohjelmalle on myönnetty lisenssi, sekä käyttämään sitä niissä. Opettajilla ja opiskelijoilla on lisäksi oikeus käyttää Ohjelmaa Paikan ulkopuolella. Ohjelmasta on luvallista luoda yksi kopio varmuuskopiointia ja arkistointia varten. Lisenssinsaaja sitoutuu kopioimaan kaikki Ohjelmassa ja tallennusvälineellä esitetyt tekijänoikeutta ja omistusoikeutta koskevat ilmoitukset. Käsikirjojen kopiointi on kielletty, ellei tässä sopimuksessa tai käsikirjoissa ole nimenomaisesti toisin mainittu. Siinä tapauksessa, että TI toimittaa käsikirjat sähköisesti, käsikirjoista saa tulostaa yhden kopion kutakin sellaista tietokonetta tai laskinta kohden, johon Ohjelma on asennettu. Laitoksen henkilökuntaan kuuluvilla on lisäksi oikeus käyttää yhtä Ohjelman kopiota yhdessä ylimääräisessä tietokoneessa/laskimessa ainoastaan opiskelumateriaalien valmistelua varten. Opiskelijoille on annettava ohjeet siitä, että Ohjelma tulee poistaa heidän omistamistaan tietokoneista ja laskimista silloin kun he kirjoittautuvat ulos oppilaitoksesta.

Lisäehdot:

TAKUUN VASTUUVAPAUCLAUSEKE SEKÄ VAHINKOJEN POISSULKU JA RAJOITUKSET

Lisenssinantaja ei takaa Ohjelman virheettömyyttä tai että se vastaa nimenomaisia vaatimuksiasi. Ohjelman käyttökelpoisuutta koskevat lausunnot eivät tarkoita nimenomaista tai oletettua takuuta.

LISENSSANTAJA EI MYÖNNÄ MINKÄÄNLAISIA VAKUUKSIA TAI TAKUUTA, EI NIMENOMAISIA EIKÄ OLETETTUJA, MUKAANLUKIEEN RAJOITUKSETTA KAIKKI TAKUUT TUOTTEEN SOVELTUVUUDESTA KAUPANKÄYNNIN KOHTEEKSI TAI SOPIVUUDESTA TIETTYYN TARKOITUKSEEN, EIKÄ OHJELMAN TOIMIVUUDEN SUHTEEN, VAAN TUO OHJELMAN MARKKINOILLE "SELLAISENA KUIN SE ON".

Vaikka Ohjelmalle ei myönnetä minkäänlaista takuuta, tietovälineet, jos Ohjelma on toimitettu levykkeellä/levykkeillä tai CD-levyllä, korvataan uudella, jos niissä ilmenee vikaa ensimmäisten yhdeksänkymmenen (90) käyttöpäivän aikana palautettaessa pakkaus postimaksu maksettuna TI:lle. TÄSSÄ KAPPALEESSA ON MAINITTU LISENSSANTAJAN ENIMMÄISVELVOITTEET SEKÄ LISENSSINSAAJAN AINOA JA YKSINOMAINEN KORVAUS VIALLISEN TIETOVÄLINEEN SUHTEEN.

LISENSSANTAJA EI OLE VASTUUSSA MINKÄÄNLAISISTA OHJELMAN KÄYTÖN VUOKSI AIHEUTUNEISTA VAHINGOISTA, TAI LISENSSINSAAJAN TAI MUUN OSAPUOLEN KÄRSIMISTÄ TAI AIHEUTTAMISTA VAHINGOISTA MUKAANLUKIEEN RAJOITUKSETTA ERITYISET, EPÄSUORAT, SATUNNAISET TAI VÄLILLISET VAHINGOT, SIITÄKIN HUOLIMATTA ETTÄ LISENSSANTAJALLE ON ILMOITETTU TÄLLAISTEN VAHINKOJEN MAHDOLLISUUDESTA. LAINKÄYTTÖALUEILLA, JOISSA TEXAS INSTRUMENTSILLA ON OIKEUS RAJOITAA VASTUUTAAN, TI:N VASTUUN RAJOITETAAN LISENSSINSAAJAN VOIMASSAOLEVAN MAKSAMAN LISENSSIMAKSUN SUURUISEKSI.

Koska joissakin osavaltioissa tai joillakin lainkäyttöalueilla satunnaisten tai välillisten vahinkojen poissulkeminen tai rajoittaminen tai oletetun takuun kestoajan rajoittaminen eivät ole sallittua, yllä mainitut rajoitukset tai poissulku ei välttämättä koske sinua.

YLEISTÄ

Jos näitä ehtoja ei noudateta, tämän Sopimuksen voimassaolo lakkaa välittömästi. Tämän Sopimuksen voimassaolon lakatessa lisenssinsaaja sitoutuu palauttamaan tai tuhoamaan alkuperäisen pakkauksen ja kaikki hallussaan olevat kokonaiset tai osittaiset Ohjelman kopiot sekä vakuuttamaan täten kirjallisesti TI:lle.

Yhdysvaltojen alkuperäisten ohjelmistojen ja käsikirjojen vientiä ja jälleenvientiä säädellään vuoden 1969 Vientihallintolailla ja sen muutoksilla. Lisenssinsaajan vastuulla on noudattaa näitä määräyksiä. Lisenssinsaaja sitoutuu siihen, että hänen aikomuksensa ei ole eikä hän vastaisuudessa, suoraan tai epäsuorasti, vie maasta, jälleenvie tai siirrä Ohjelmaa tai teknisiä tietoja mihinkään sellaiseen maahan, johon tällaista vientiä, jälleenvientiä tai siirtoa on rajoitettu jollakin voimassa olevalla Yhdysvaltojen säädöksellä tai asetuksella, ilman Yhdysvaltojen kauppaministeriön vientihallintoviraston tai tällaista vientiä, jälleenvientiä tai siirtoa säätelevän hallituksen elimen asianmukaista kirjallista lupaa tai lisenssiä, jos sellainen tarvitaan.

Jos Ohjelman on hankkinut Yhdysvaltain hallituksen jäsen 1.12.1995 tai sen jälkeen käynnistynyttä toimintaansa varten, Ohjelmaa koskevat kaupalliset lisenssi-oikeudet ja rajoitukset, jotka on mainittu muualla tässä sopimuksessa. Jos Ohjelman on hankkinut Yhdysvaltain hallituksen jäsen ennen 1.12.1995 käynnistynyttä toimintaansa varten, Ohjelmaa koskevat "Rajoitetut oikeudet " sen mukaan kuin ne on mainittu säädöksissä FAR, 48 CFR 52.227-14 (KESÄKUU 1987) tai DFAR, 48 CFR 252.227-7013 (LOKAKUU 1988), sen mukaan kuin on sovellettavissa.

Valmistaja on Texas Instruments Incorporated, 7800 Banner Drive, M/S 3962, Dallas, Texas 75251.

Sivunumerot

PDF-muotoisessa oppaassa on käytetty sähköisiä kirjanmerkkejä, joiden avulla asiakirjassa on helppo liikkua. Jos haluat tulostaa tämän oppaan, löydät aiheet seuraavien sivunumeroiden avulla.

Tärkeää.....	2
Mikä CellSheet™ -sovellus on?.....	3
Yleistä	5
Liikkuminen ja valinta Solut	6
Tiedostonhallinta.....	8
Lukujen syöttö.....	15
Tekstin syöttö.....	16
Symbolisten lausekkeiden syöttö.....	17
Kaavat.....	20
Funktiot.....	22
Tietojen muokkaus	28
Perusasioista syvemmälle	31
Tietojen siirto (tuonti ja vienti)	37
Tietojen graafinen esittäminen.....	39
Tilastojen käyttö.....	43
Tietojen lajittelu.....	45
Muotoilu	47

Tyhjät solut.....	50
Laskentataulukoiden arkistointi.....	51
Näppäinpikavalinnat.....	52
Esimerkki — Maksettu korko ja pääoma	59
Esimerkki — Lineaarinen regressio.....	67
Esimerkki — Maksimiala	71
Virheet, virheilmoitukset ja rajoitukset	75
CellSheet™ -sovelluksen valikotiedot.....	79
CellSheet™ App -sovelluksen asennus.....	81
Sovelluksen käynnistys ja lopetus	82
Sovelluksen poistaminen	83
Texas Instrumentsin (TI) tuki ja huolto	84
Loppukäyttäjän lisenssisopimus	85