



Science Tools App för TI-84 Plus CE-T

Mer information om TI-teknologi hittar du i online-hjälpen på education.ti.com/eguide.

Viktig information

Texas Instruments ger inga garantier, uttryckligen eller underförstått, inklusive men ej begränsat till information om produktens användbarhet eller lämplighet för en viss uppgift, vad gäller program eller informationen i denna handbok. Allt material levereras i befintligt skick

Under inga omständigheter kommer Texas Instruments att vara skyldigt för speciella skador, kollaterala skador, olycksfall eller följdskador i samband med eller uppkomna genom inköpet eller användningen av dessa material och det enda och exklusiva åtagande som åligger Texas Instruments, oavsett formen av åtgärd, skall inte överstiga denna produkts inköpspris Dessutom kommer inte Texas Instruments att vara förpliktigt i någon form av fordran från någon part rörande användningen av detta material

Denna grafritande produktapplikation (APP) är licensierad. Se villkoren i licensavtalet.

Läs mer

Se Apphandboken (App Guidebook) för TI-83 Plus och TI-84 Plus på education.ti.com/go/download. Välj **Applikationer** som ditt tekniska hjälpmedel och välj sedan lämplig handbok.

Apphandboken för TI-83 Plus och TI-84 Plus innehåller:

- Komma igång-aktiviteter
- Omfattande funktionsinformation
- Steg-för-steg med funktionsdetaljer

OBS: Vissa funktioner kan skilja på CE-grafräknarna.

© 2017 - 2020 Texas Instruments Incorporated

Innehåll

Använda Science Tools App	1
Exempel på aktivitet – Science Tools (Vetenskapsverktyg)	1
Utforska Signifikanta siffror-räknare	1
Utforska Vektorräknare	2
Utforska Vektorräknare	3
Menyer och funktioner	4
Felmeddelanden	5
Allmän information	6
Hjälp-funktion online	6
Kontakta TI support	6
Service- och garanti-information	6

Använda Science Tools App

Med Science Tools App kan du utföra enhetsomvandlingar med din räknare. Appens element omfattar:

- Signifikanta siffror-räknare
- Konstanter och konverteringar

Obs! Värdena på konstanter i verktyget Unit Converter (Enhetskonverterare) är de senast rekommenderade värdena från Committee on Data for Science and Technology (Datakommittéen för vetenskap och teknik, CODATA) och National Institute of Standards and Technology (Nationella standard- och teknologinstitutet, NIST). För mer information, se webbplatsen NIST på <http://physics.nist.gov/>.

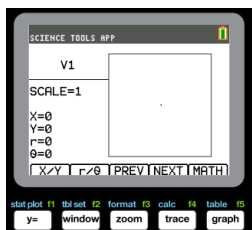
- Guiden Data och diagram
- Vektorräknare

Exempel på aktivitet – Science Tools (Vetenskapsverktyg)

Tips: De olika alternativen som visas längst ned i fönstret kan du använda för att navigera och utföra specifika uppgifter.

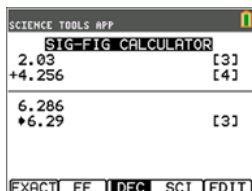
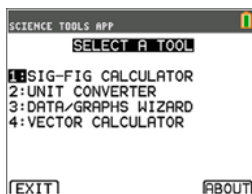
Du väljer ett alternativ genom att trycka på graftangenten under alternativet.

Om du exempelvis vill välja [X,Y], tryck $f(x)$.

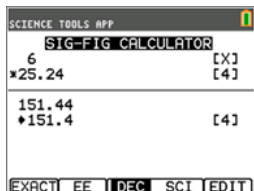


Utforska Signifikanta siffror-räknare

1. För att börja:
 - a) Tryck apps .
 - b) Använd tangenterna \leftarrow , \rightarrow , \uparrow och \downarrow för att markera och välja SciTools.
 - c) Tryck enter .
 - d) Tryck på valfri tangent för att öppna Science Tools App.
2. Välj **1: SIG-SIF RÄKNARE**.
3. Skriv in $2.03 + 4.256$ och tryck enter .
Lägg märke till hur miljön tar hänsyn till antalet signifikanta siffror vid utförande av beräkningar.

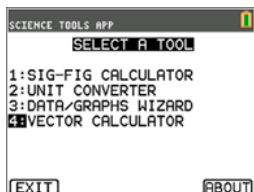


- Tryck **[enter]** för att rensa skärmen.
- Skriv in 6,0 och tryck **[EXACT]** (**[y=]**).
Obs: Detta markerar 6,0 som ett exakt värde och påverkar inte antalet signifikanta siffror i det slutliga resultatet.
- Tryck **[x]** och ange **25,24**.
- Tryck **[enter]**.



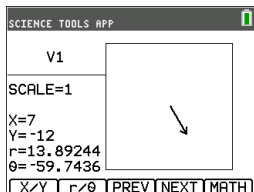
Utforska Vektorräknare

- För att börja:
 - Tryck **[apps]**.
 - Använd tangenterna **[left]**, **[right]**, **[up]** och **[down]** för att markera och välja SciTools.
 - Tryck **[enter]**.
 - Tryck på valfri tangent för att öppna Science Tools App.
- Välj **4: VEKTORÄKNARE**.

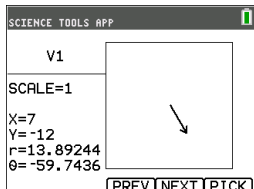


För att rita en vektor grafiskt:

- Tryck **[X/Y]** (**[y=]**) för att ange vektorns koordinater.
- Skriv in **7** som X-värde.
- Skriv in **-12** som Y-värde.
- Tryck **[enter]**.
Obs: Appen beräknar värdena "r" och "θ".

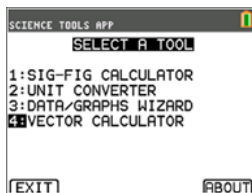


- Tryck **[MATH]** (**[graph]**).
- Välj **V1** (den första vektorn) genom att trycka på **[PICK]** (**[graph]**)-knappen.
- Välj **[+]** (**[y=]**) och tryck **[NEXT]** (**[trace]**) för att hitta den andra vektorn. När den hittats, tryck **[PICK]**. Lägga märke till hur den resulterande vektorn beräknas och ritas.

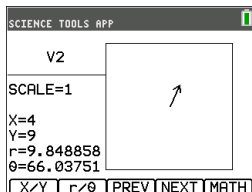


Utforska Vektorräknare

1. Fortsätt från föregående exempel och tryck **2nd** **[quit]** för att återgå till skärmen Välj ETT VERKTYG.
2. Välj **4: VEKTORRÄKNARE**.
3. Rita två vektorer:

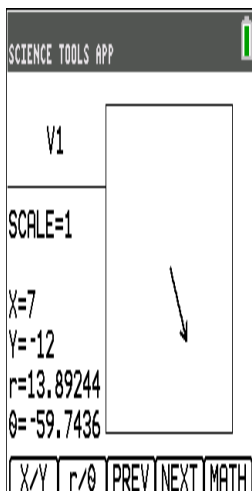


- a) Tryck **[X/Y]** för att ange koordinater för V1.
- b) Ange **7** som X-värde och tryck **[entrer]**.
- c) Ange **-12** som Y-värde och tryck **[entrer]**.
- d) Tryck **[VIEW]**.
Obs: Appen beräknar värdena "r" och "θ".
- e) Tryck **[NEXT]** för att ange koordinater för V2.
- f) Tryck **[X/Y]**.
- g) Ange **4** som X-värde och tryck **[entrer]**.
- h) Ange **9** som Y-värde och tryck **[entrer]**.

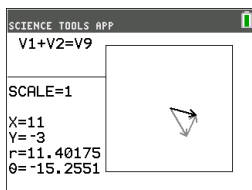


4. Vektorräknare:

- a) Tryck **[MATH]**.
Obs: Detta är kortkommandot **[MATH]** längst ned på skärmen underkant och inte **[math]**-tangentsen på grafräknaren. I detta fall, tryck på **[graph]**-tangentsen för att få **[MATH]**.
- b) Välj **V1** (den första vektorn) genom att välja **[PICK]**.




- c) Välj **[+]** och tryck sedan **[NEXT]** för att hitta den andra vektorn.
- d) När den hittats, tryck **[PICK]**.
Lägg märke till hur den resulterande vektorn beräknas och ritas.



Menyer och funktioner

- Använd **[2nd]** **[quit]** för att återgå till Main Menu från Science Tools (Vetenskapsverktyg).

Menyer	Funktioner
Main Menu	
1: Sig-Sif-räknare	Visar beräkningsverktyget för signifikanta siffror.
2: Enhetskonverterare	Visa verktyget Enhetskonverterare.
3: Data- och grafräknare	Visa data- och grafräknaren.
4: Vektorräknare	Visar vektorräknaren.
Exit	Avslutar programmet.
Om	Appens versionsnummer.
Menyn Sig-Sif-räknare	
Exact	Ange ett värde som "exact" för att förhindra att det avrundas.
EE	Skriv in ett värde i grundpotensform.
Dec/Sci	Ange om resultatet ska visas i decimalform (DEC) eller i grundpotensform (SCI).
Edit	Redigera den föregående beräkningen.
Menyn Enhetskonverterare	
Konstanter	Visar menyn KONSTANTER .
Convert	Återgår till menyn ENHETSKONVERTERARE .
Expt	Klistrar in (exporterar) konstanten till grundfönstret. Du måste avsluta programmet för att kunna se grundfönstret.
Edit	Kopierar konstanten till ett konverteringsfönster. Om konstanten motsvarar konverteringskategorin, väljs kategorin automatiskt. Om den inte motsvarar en konverteringskategori, visas menyn ENHETSKONVERTERARE . När du har valt en konverteringskategori kommer konstanten att klistras in i konverteringsfönstret.
Kopiera	Visar menyn ENHETSKONVERTERARE . När du har valt en annan konverteringskategori kommer det konverterade värdet att klistras in i konverteringsfönstret.
Edit	Ger dig möjlighet att redigera det konverterade värdet.
Menyn Data- och grafräknare	

Menyer	Funktioner
Data	Skriva in eller redigera data i listor
Plottning 	Visa data grafiskt.
Stat	Analysera data.
Menyn Vektorräknare	
X/Y	Ange x- och y-koordinater för vektorns slutpunkt.
r/θ	Ange r- och θ-koordinaterna för vektorns slutpunkt.
Prev	Visar föregående vektorfönster.
Next	Visar nästa vektorfönster.
Math	Visar matematikoperatorerna för vektorer längst ned i fönstret (+, -, • och x).
Visa	Visar alla data för vektorn (x, y, r och θ).
Pick	Välj den aktuella vektorn för en matematisk vektoroperation.

Felmeddelanden

Felmeddelande	Beskrivning
Arithmetic Error (Aritmetikfel)	Det här är ett allmänt fel som beror på ett begränsningsfel (t.ex. för stora tal när resultatet är $\geq 1E100$) eller ett matematiskt fel (som t.ex. division med noll).
Fel: Minne	Detta fel inträffar när grafräknaren inte har tillräckligt mycket ledigt minne för att utföra operationen. Om enheten har mindre än X XXX bytes kommer programmet inte heller att starta.
Fit error (Anpass.fel)	Detta fel uppstår när en regressionsanpassning inte kan utföras på ett spridningsdiagram eller en xy-linjeplot eftersom data i listorna inte är kompatibla med denna typ av regression. Felet uppstår också om du trycker på on för att avbryta (stoppa) en pågående regressionsanpassning.
Inmatningsfel	Detta fel uppstår när en ogiltig inmatning görs i ett redigeringsfält. Felmeddelandet visas t ex om du matar in 1..2 istället för 1.2.
Stat Error (Statistikfel)	Detta fel uppstår om du väljer STAT för att utföra envariabelstatistik på en lista som innehåller data som är inkompatibla med envariabelanalys.

Allmän information

Hjälp-funktion online

education.ti.com/eguide

Välj ditt land för ytterligare produktinformation.

Kontakta TI support

education.ti.com/ti-cares

Välj ditt land för teknisk och andra supportresurser.

Service- och garanti-information

education.ti.com/warranty

Välj ditt land för information om garantins längd och villkor eller om produkttjänsten.

Begränsad garanti. Denna garanti påverkar inte dina lagstadgade rättigheter.