



# **TI-84 Plus CE-T Science Tools App**

Voor meer informatie over de technologie van TI kunt u de online hulppagina raadplegen op [education.ti.com/eguide](https://education.ti.com/eguide)

## **Belangrijke informatie**

Texas Instruments biedt geen enkele garantie, hetzij impliciet hetzij uitdrukkelijk, met inbegrip van en niet uitsluitend beperkt tot welke impliciete garanties dan ook wat betreft de geschiktheid voor verkoop en een specifiek gebruik, voor de programma's of documentatie en stelt deze documentatie slechts ter beschikking "as-is".

Texas Instruments is in geen enkel geval aansprakelijk voor speciale, indirecte, incidentele of voortvloeiende schade in verband met of voortkomend uit de aankoop of het gebruik van deze materialen, en de enige en uitsluitende aansprakelijkheid van Texas Instruments, ongeacht de actievorm, is niet hoger dan de aankoopprijs van dit artikel of materiaal. Voorts is Texas Instruments niet aansprakelijk voor welke eis van welke aard dan ook tegen het gebruik van deze materialen door enige andere partij.

Grafische producttoepassingen (Apps) zijn gelicentieerd. Zie de voorwaarden van de Licentieovereenkomst voor eindgebruikers voor dit product.

### **Meer info**

Zie voor meer informatie de TI-83 Plus/TI-84 Plus App Handleiding op [education.ti.com/go/download](http://education.ti.com/go/download). Kies **Applications** als uw technologie en selecteer vervolgens de gewenste handleiding.

De TI-83 Plus/TI-84 Plus App-handleidingen bevatten:

- Activiteiten om aan te slag te gaan
- Uitgebreide informatie over de functionaliteit
- Stapsgewijze functionele details

**Opmerking:** sommige functionaliteiten kunnen anders zijn op de CE grafische rekenmachines.

Microsoft, Windows, Windows NT, Apple en Macintosh zijn handelsmerken van hun respectieve eigenaren.

Cabri en Cabri Geometry zijn handelsmerken van CabriLog.

© 2017 - 2020 Texas Instruments Incorporated

## ***Inhoud***

<b>De Science Tools App gebruiken</b> .....	<b>1</b>
Voorbeeldactiviteit – Science Tool .....	1
De calculator voor significante cijfers verkennen .....	1
De vectorcalculator verkennen .....	2
De vectorcalculator verkennen .....	3
Menu's en functies .....	4
Foutmeldingen .....	5
<b>Algemene informatie</b> .....	<b>7</b>
Online Help .....	7
Neem contact op met TI Ondersteuning .....	7
Service- en garantie-informatie .....	7

# De Science Tools App gebruiken

Met de Science Tools App kunt u eenhedenconversies uitvoeren op uw rekenmachine. Onderdelen van de app zijn:

- Significante cijfers-calculator
- Constanten en conversies

**Opmerking:** de waarden van constanten in de tool Unit Converter Tool (Eenhedenconversie) zijn de meest recente waarden die aanbevolen worden door het Committee on Data for Science and Technology (CODATA) en het National Institute of Standards and Technology (NIST). Ga voor meer informatie naar de website van NIST op <http://physics.nist.gov/>.

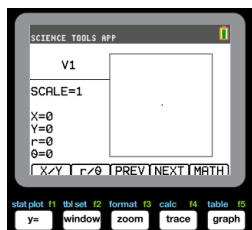
- Gegevens en grafieken-wizard
- Vectorcalculator

## Voorbeeldactiviteit – Science Tool

**Tip:** Opties worden onderaan het scherm weergegeven om u te helpen te navigeren en specifieke taken uit te voeren.

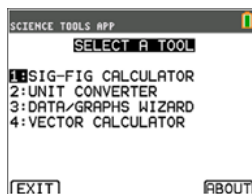
Om een van deze opties te selecteren drukt u op de toets recht onder de optie.

Bijvoorbeeld: om **[X,Y]** te selecteren drukt u op **[f(x)]**.

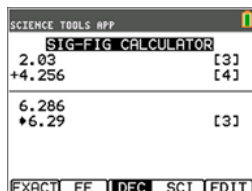


## De calculator voor significante cijfers verkennen

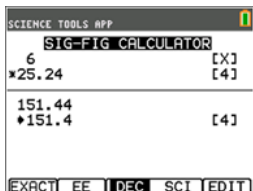
1. Om te beginnen:
  - a) Druk op **[apps]**.
  - b) Gebruik de **[left]**, **[right]**, **[up]**, **[down]** toetsen om SciTools te markeren en te kiezen.
  - c) Druk op **[enter]**.
  - d) Druk op een toets om de Science Tools App te openen.



2. Kies **1:SIG-CIJF-CALCULATOR**.
3. Toets **2,03 + 4,256** in en druk op **[enter]**.  
Bekijk hoe de omgeving rekening houdt met het aantal significante cijfers bij het uitvoeren van berekeningen.

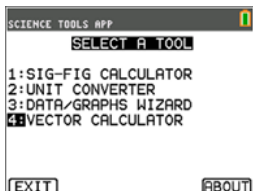


4. Druk op **[enter]** om het scherm te wissen.
5. Toets 6,0 in en druk op **[EXACT]** (**[y=]**).  
**Opmerking:** hierdoor wordt 6,0 als een exacte waarde gemarkeerd; deze waarde heeft geen invloed op het aantal significante cijfers in het eindresultaat.
6. Druk op **[x]** en voer **25,24** in.
7. Druk op **[enter]**.



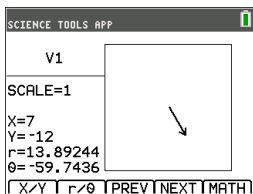
## De vectorcalculator verkennen

1. Om te beginnen:
  - a) Druk op **[apps]**.
  - b) Gebruik de **[left]**, **[right]**, **[up]**, **[down]** toetsen om SciTools te markeren en te kiezen.
  - c) Druk op **[enter]**.
  - d) Druk op een toets om de Science Tools App te openen.
2. Kies **4:VECTORCALCULATOR**.

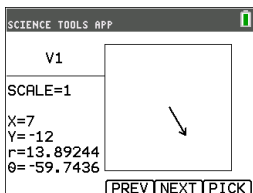


## Een vector tekenen:

- a) Druk op **[X/Y]** (**[y=]**) om de coördinaten van een vector in te voeren.
- b) Toets **7** in voor de X-waarde.
- c) Toets **-12** in voor de Y-waarde.
- d) Druk op **[graph]**.  
 Opmerking: de app berekent "r" en "θ" waarden.



3. Druk op **[MATH]** (**[graph]**).
4. Kies **V1** (de eerste vector) door op de toets **[PICK]** (**[graph]**) te drukken.
5. Kies **[+]** (**[y=]**) en druk op **[NEXT]** (**[trace]**) om de tweede vector te zoeken. Druk op **[PICK]** als u deze gevonden heeft. Bekijk hoe de resulterende vector berekend en getekend wordt.

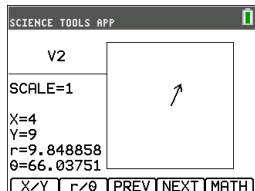


## De vectorcalculator verkennen

1. Uitgaand van het vorige voorbeeld drukt u op **[2nd]** **[quit]** om terug te keren naar het scherm SELECTEER EEN TOOL.
2. Kies **4:VECTORCALCULATOR**.
3. Teken **2 vectoren**:

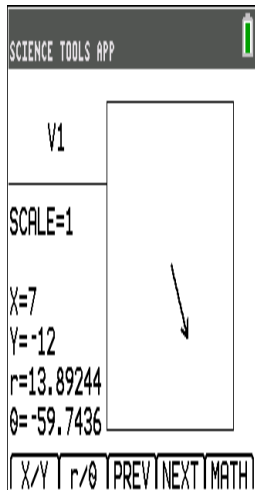


- a) Druk op **[X/Y]** om de coördinaten voor V1 in te voeren.
- b) Voer **7** in voor de X-waarde en druk op **[enter]**.
- c) Voer **-12** in voor de Y-waarde en druk op **[enter]**.
- d) Druk op **[VIEW]**.  
**Opmerking:** de app berekent "r" en "θ" waarden.
- e) Druk op **[NEXT]** om de coördinaten voor V2 in te voeren.
- f) Druk op **[X/Y]**.
- g) Voer **4** in voor de X-waarde en druk op **[enter]**.
- h) Voer **9** in voor de Y-waarde en druk op **[enter]**.

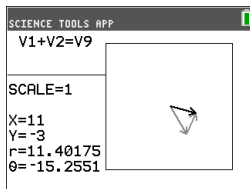


### 4. Vectorberekeningen:

- a) Druk op **[MATH]**.  
**Opmerking:** dit is de sneltoets **[MATH]** aan de onderkant van het scherm, en niet de **[math]** toets op de grafische rekenmachine. Druk in dit geval op de **[graph]** toets om **[MATH]** te krijgen.
- b) Kies **V1** (de eerste vector) door **[PICK]** te selecteren.




- c) Kies **[+]** en druk op **[NEXT]** om de tweede vector te zoeken.
- d) Druk op **[PICK]** als u deze gevonden heeft. Bekijk hoe de resulterende vector berekend en getekend wordt.



## Menu's en functies

- Gebruik **[2nd]** **[quit]** om terug te keren naar het hoofdmenu vanuit de science tools.

Menu's	Functies
<b>Hoofdmenu</b>	
1: Sig-cijf-calculator	De calculatortool voor significante posities en cijfers weergeven.
2: Eenhedenconversie	De eenhedenconversietool weergeven.
3: Gegevens/grafiek wizard	De gegevens/grafiekwizard weergeven.
4: Vectorcalculator	De vectorcalculator weergeven.
Exit	De toepassing afsluiten.
Info	Informatie over het versienummer van de app.
<b>Menu Sig-cijf-calculator</b>	
Exact	Een waarde instellen als "exact", zodat deze niet afgerond wordt.
EE	Een waarde in wetenschappelijke notatie invoeren.
Dec / Sci	Specificeren of uitkomsten weergegeven worden in decimale notatie (DEC) of wetenschappelijke notatie (SCI).
Edit	De vorige berekening bewerken.
<b>Menu Eenhedenconversie</b>	
Constanten	Geeft het menu <b>CONSTANTEN</b> weer.
Convert	Terugkeren naar het menu <b>EENHEDENCONVERSIE</b> .
Expt	De constante op het hoofdscherm plakken (exporteren). U moet de toepassing afsluiten om het hoofdscherm te kunnen bekijken.
Edit	De constante naar een conversiescherm kopiëren. Als de constante overeenkomt met een conversiecategorie, dan wordt de categorie automatisch geselecteerd. Als hij niet

Menu's	Functies
	overeenkomt met een conversiecategorie, dan wordt het menu <b>EENHEDENCONVERSIE</b> weergegeven. Nadat u een andere conversiecategorie hebt geselecteerd, wordt de geconverteerde waarde in het conversiescherm geplakt.
Copy	Geef het menu <b>EENHEDENCONVERSIE</b> weer. Nadat u een andere conversiecategorie hebt geselecteerd, wordt de geconverteerde waarde in het conversiescherm geplakt.
Bewerken	Hiermee kunt u de geconverteerde waarde bewerken.
Menu Gegevens/Grafieken-wizard	
Data	Gegevens in lijsten invoeren of bewerken
Plot 	Gegevens in een grafiek weergeven.
Stat	Gegevens analyseren.
Menu Vectorcalculator	
X/Y	De x- en y-coördinaten voor het eindpunt van de vector invoeren.
r/θ	De r- en θ-coördinaten voor het eindpunt van de vector invoeren.
Prev	Het vorige vectorscherm weergeven.
Next	Het volgende vectorscherm weergeven.
Math	De wiskundige vectorbewerkingen aan de onderkant van het scherm weergeven (+, -, •, x).
View	Alle waarden van de vector weergeven (x, y, r en θ).
Pick	De huidige vector voor een wiskundige vectorbewerking selecteren.

## Foutmeldingen

Foutmelding	Beschrijving
Rekenkundige fout	Dit is een algemene fout die veroorzaakt wordt door een beperkingsfout (zoals een buiten-bereik-fout als de uitkomst $\geq 1E100$ is) of een wiskundige fout (zoals delen door 0).
Err: Geheugen	Deze fout treedt op wanneer de grafische rekenmachine niet voldoende vrij RAM-geheugen heeft om de bewerking uit te voeren. Als de machine minder dan XXXX bytes heeft, start de toepassing niet.
Regressiefout	Deze fout treedt op wanneer een regressie niet uitgevoerd kan worden op een puntenwolk of een xy-lijngrafiek, omdat de gegevens in de lijsten niet compatibel zijn met dat type



Foutmelding	Beschrijving
	regressie. De fout treedt tevens op als u op <input type="checkbox"/> drukt om een regressieberekening af te breken (stoppen).
Invoerfout	Deze fout treedt op als er een ongeldig gegeven wordt ingevoerd in een veld van de editor. Bijvoorbeeld: er treedt een fout op als u 1..2 invoert in plaats van 1.2.
Statistische fout	Deze fout treedt op als u STAT selecteert om een statistische berekening met één variabele uit te voeren op een lijst die gegevens bevat die niet compatibel zijn met één-variabele-analyse.

# Algemene informatie

## **Online Help**

[education.ti.com/eguide](https://education.ti.com/eguide)

Selecteer uw land voor meer productinformatie.

## **Neem contact op met TI Ondersteuning**

[education.ti.com/ti-cares](https://education.ti.com/ti-cares)

Selecteer uw land voor technische en andere ondersteuningsbronnen.

## **Service- en garantie-informatie**

[education.ti.com/warranty](https://education.ti.com/warranty)

Selecteer uw land voor meer informatie over de duur en voorwaarden van de garantie of over de productservice.

Beperkte garantie. Deze garantie heeft geen invloed op uw wettelijke rechten.