



# TI-36X II

Wetenschappelijke rekenmachine  
**HANDLEIDING**

## Inhoudsopgave

De rekenmachine aan en uit zetten.....	1
Afwisselende functies .....	1
Display .....	2
Scrollen.....	2
Menu's .....	3
Komma vastleggen.....	3
Wissen, corrigeren, en resetten.....	4
Display-aanduidingen .....	5
Volgorde van bewerkingen .....	6
Basisbewerkingen .....	7
Laatste antwoord .....	7
Procenten .....	9
Breuken .....	10
Exponenten, wortels en omgekeerden .....	11
Notatie .....	12
Pi .....	13
Geheugen.....	14
Opgeslagen bewerkingen.....	16
Logaritmen.....	18
Goniometrische functies .....	20
Hoekmodes .....	22
Rechthoekige $\leftrightarrow$ Poolcoördinaten.....	24
Hyperbolische functies .....	25
Metrieke conversies.....	26
Fysische constanten.....	28
Integralen.....	30
Kansrekening.....	32
Statistiek .....	34
Boolese logica-bewerkingen.....	39
Talstelselmoden.....	40
Complexe getallen.....	41
Foutcondities .....	43
In geval van problemen .....	45
Batterij vervangen.....	45
Service-informatie.....	46

## De rekenmachine aan en uit zetten

---

De TI-36X II werkt op een batterij.

- Om de TI-36X II aan te zetten, druk op **[ON]**.
- Om de TI-36X II uit te zetten, druk op **[2nd][OFF]**.  
Alle gegevens in het geheugen worden opgeslagen.

APD™ (Automatic Power Down™) schakelt de TI-36X II automatisch uit als er langer dan ongeveer vijf minuten geen toets wordt ingedrukt. Druk na APD op **[ON]** om de rekenmachine weer in te schakelen; het display, hangende bewerkingen, instellingen en het geheugen blijven behouden.

## Afwisselende functies

---

De meeste toetsen kunnen twee functies vervullen. De eerste functie wordt aangegeven op de toets, de tweede functie boven de toets, zoals hieronder geïllustreerd wordt.

2e functie

$\sqrt{\quad}$

Primaire functie

**$x^2$**

Druk op **[2nd]** om de tweede functie van een toets te activeren. Om de tweede functie annuleren voordat u iets invoert, druk opnieuw op **[2nd]**. In deze handleiding worden tweede functies afgebeeld tussen haakjes ([ ]). Bijvoorbeeld, druk op **[x<sup>2</sup>]** om het kwadraat van een getal te vinden. Druk op **[2nd][ $\sqrt{\quad}$ ]** om de vierkantswortel van een getal te vinden.

## Display

---

De TI-36X II heeft een tweeregelig display. De eerste regel (**invoerregel**) geeft een invoer van maximaal 88 tekens weer (47 voor **Stat** of Opgeslagen bewerkingen). De invoer begint altijd links; als ze langer zijn dan 11 tekens, scrollen ze naar links. U kunt tot 23 niveaus van haakjes hebben en maximaal 8 hangende wiskundige bewerkingen.










De tweede regel (**uitkomstregel**) geeft een resultaat van maximaal 10 cijfers, plus een decimale punt, een minsteken, een **x10** aanduiding, en een positieve of negatieve exponent van twee cijfers. Uitkomsten die langer zijn dan het toegestane aantal cijfers worden uitgedrukt in wetenschappelijke notatie.

**Opmerking:** In de tekst worden getallen met decimale breuken getoond in decimaal formaat, in overeenstemming met het display van de rekenmachine.

## Scrollen

---

Scrol met , , , en .

- Druk op  en  om horizontaal door de actuele of voorgaande invoeren te scrollen, of om de cursor door een menulijst te bewegen. Druk op   of   om de cursor naar het begin of einde van de invoer te bewegen.
- Nadat een uitdrukking is uitgewerkt, druk op  en  om door voorgaande invoeren te scrollen, die zijn opgeslagen in de TI-36X II history. Als u een voorgaande invoer bewerkt en op  drukt, zal de rekenmachine de nieuwe uitdrukking uiverken en de nieuwe uitkomst geven.

## Menu's

---

Sommige toetsen geven toegang tot menu's: **STO▶**, **MEMVAR**, **TRIG**, **LOGIC**, **STATVAR**, **DRG**, **o''**, **Coñver**, **2nd[RCL]**, **2nd[CLRVAR]**, **2nd[LOG]**, **2nd[R↔P]**, **2nd[HYP]**, **2nd[CONST]**, **2nd[PRB]**, **2nd[STAT]**, **2nd[EXIT STAT]**, **2nd[SCI/ENG]**, **2nd[FIX]**, **2nd[COMPX]**, en **2nd[RESET]**.

De menukeuzes verschijnen op het scherm. Druk op **▶** of **◀** om door het menu te scrollen en een optie te onderstrepen. Om een onderstreepte optie te selecteren:

- Druk op **ENTER** terwijl er een optie onderstreept is. Of,
- Voor menuopties die worden gevolgd door een argumentwaarde, voer de argumentwaarde in terwijl de optie onderstreept is. De menuoptie en de argumentwaarde worden overgebracht de actuele invoer. Echter, als het argument een andere functie is, moet u op **ENTER** drukken om de eerste functie te selecteren, alvorens met de volgende verder te gaan.

Om terug te keren naar het vorige scherm zonder de menuoptie te selecteren, druk op **CLEAR**.

## Komma vastleggen

---

**2nd[FIX]** geeft een menu weer: **F0123456789**. Om weergegeven uitkomsten af te ronden, scrolt u met **▶** of **◀** om het gewenste aantal decimale plaatsen te selecteren, of voert u het cijfer in dat correspondeert met het gewenste aantal decimale plaatsen. De weergegeven waarde wordt indien nodig aangevuld met nullen. Om de standaardnotatie terug te halen (drijvende komma), selecteer **F** (default) in het menu, of druk op **2nd[FIX][.]**.

U kunt de afrondingsplaatsen specificeren voordat u uw berekeningen begint, voordat u een bewerking afmaakt met **ENTER**, of nadat de uitkomsten zijn weergegeven.

## Wissen, corrigeren, en resetten

---

Toets	Actie
<b>CLEAR</b>	Actie hangt af van de cursorpositie. <ul style="list-style-type: none"><li>Als de cursor in het midden van een invoer staat, wist hij het teken onder de cursor en alle tekens rechts van de cursor.</li><li>Als de cursor aan het einde van een invoer staat, wist hij de hele invoer.</li><li>Als er een <b>Error</b> melding wordt weergegeven, wist hij de foutmelding en beweegt de cursor naar de laatste invoer in de history.</li><li>Als er een menu wordt weergegeven, wordt dit verlaten.</li></ul>
<b>DEL</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Als de cursor op een teken staat, verwijdert deze toets het teken onder de cursor.</li><li>Als de cursor aan het einde van een invoer staat, verwijdert hij het teken links van de cursor.</li></ul>
<b>2nd</b> [INS]	Laat u een of meer tekens invoeren op de cursorplaats.
<b>2nd</b> [RESET] ▶ <b>ENTER</b> of <b>ON</b> & <b>CLEAR</b> (tegelijktijd)	Reset de TI-36X II. Zet eenheden terug op de standaard instellingen; wist geheugenvariabelen; hangende bewerkingen, alle invoer in de history, statistische gegevens, <b>Ans</b> , en opgeslagen bewerkingen. <b>MEM</b> <b>CLEARED</b> wordt weergegeven.

U kunt over invoeren heenschrijven. Beweeg de cursor naar de gewenste plaats en begin op de toetsen te drukken. De nieuwe toetsaanslagen zullen de bestaande invoer overschrijven, teken voor teken.

Alvorens aan een nieuw aantal voorbeelden of problemen in deze handleiding te beginnen, dient de rekenmachine te worden gereset om ervoor te zorgen dat uw display exact hetzelfde is als dat op de illustraties.

## Display-aanduidingen

---

Er kunnen speciale aanduidingen verschijnen op het display, om aanvullende informatie te geven over functies of uitkomsten.

Aanduiding	Betekenis
<b>2nd</b>	2e functie is actief.
<b>FIX</b>	De rekenmachine rondt uitkomsten af op het gewenste aantal plaatsen.
<b>SCI of ENG</b>	Wetenschappelijke of technische notatie is actief.
<b>STAT</b>	De rekenmachine staat in de mode Statistics.
<b>DEG, RAD, of GRAD</b>	Specificeert de instelling van de hoekeenheid (graden, radialen of gradiënten). Standaard is de instelling in graden.
<b>HEX of OCT</b>	Rekenmachine staat in hexadecimale of octale mode.
<b>x10</b>	Gaat vooraf aan de exponent in wetenschappelijke of technische notatie.
↑ ↓	Er wordt een invoer opgeslagen in het geheugen voor en/of na het actieve scherm. Druk op  en  om te scrollen.
→ ←	Een invoer of menulijst gaat verder dan de schermcapaciteit. Druk op  en  om te scrollen.
<b>r of i</b>	Complex getal, reëel deel, of complex getal, imaginair deel.
	Rekenmachine is bezig.

## Volgorde van bewerkingen

---

De TI-36X II gebruikt het EOS™ (Equation Operating System) om uitdrukkingen uit te werken.

Volgorde	Bewerking
1	Uitdrukkingen binnen haakjes.
2	Functies die een ) nodig hebben en het argument voorafgaan, zoals <b>sin</b> , <b>log</b> , en alle <b>R↔P</b> menuopties; Boolese logica <b>NOT</b> en <b>2's</b> complement.
3	Breuken.
4	Functie die worden ingevoerd na het argument, zoals $x^2$ en combinatietoetsen van hoekeenheden ( $^{\circ}$ , $'$ , $''$ , $^{\circ}$ , $'$ , $''$ ); metrieke conversies.
5	Machtsverheffing (^) en wortels ( $\sqrt{x}$ ).
6	Tekenomkering (-).
7	Permutaties ( <b>nPr</b> ) en combinaties ( <b>nCr</b> ).
8	Vermenigvuldiging, impliciete vermenigvuldiging, deling.
9	Optellen en aftrekken.
10	Boolese logica <b>AND</b> .
11	Boolese logica <b>XOR</b> en <b>OR</b> .
12	Conversies ( <b>▶A<sup>b</sup>/c↔<sup>d</sup>/e</b> , <b>▶F↔D</b> , <b>▶DMS</b> ).
13	<b>[ENTER]</b> voltooit alle bewerkingen en sluit alle open haakjes.

U kunt de volgorde van de bewerkingen veranderen door uitdrukkingen binnen haakjes te plaatsen.

## Basisbewerkingen

---

Als u op toetsen drukt, verschijnen er cijfers, operators en resultaten op het display.

---

$\boxed{0}$ ,  $\boxed{1}$ ,  $\boxed{2}$ ,  $\boxed{3}$ ,  $\boxed{4}$ ,  
 $\boxed{5}$ ,  $\boxed{6}$ ,  $\boxed{7}$ ,  $\boxed{8}$ ,  $\boxed{9}$       Invoer van cijfers 0 tot en met 9.

---

$\boxed{+}$ ,  $\boxed{-}$ ,  $\boxed{\times}$ ,  $\boxed{\div}$       Telt op, trekt af, vermenigvuldigt, deelt.

---

$\boxed{(}$ ,  $\boxed{)}$       Opent, sluit een uitdrukking tussen haakjes.

---

$\boxed{\cdot}$       Voegt de decimale komma in.

---

$\boxed{(-)}$       Voert een minsteken in.

---

$\boxed{\text{ENTER}}$       Voltooit alle bewerkingen.

---

## Laatste antwoord

---

$\boxed{2\text{nd}}\boxed{[\text{ANS}]}$  roept de waarde van de meest recent berekende uitkomst op en voert deze in de actuele invoer in als **Ans**.

Als u onmiddellijk na voltooiing van een bewerking met  $\boxed{\text{ENTER}}$  op een bewerkingstoets drukt, wordt de meest recente berekende uitkomst opgeroepen en ingevoerd als **Ans**.



5 [×] 9 [+] 6 [-] 2 [ENTER]

5\*9+6-2 ↑  
49.  
DEG

5 [×] [(] 9 [+] 6 [)] [-] 2 [ENTER]

5\*(9+6)-2 ↑  
73.  
DEG

[÷] 8 [·] 7 [ENTER]

Ans/8.7 ↑  
8.390804598  
DEG

[2nd] [FIX] [▶] [▶] [▶] [▶]

F0123456789  
DEG

[ENTER]

Ans/8.7 ↑  
8.391  
FIX DEG

5 [×] 2 [+] [2nd] [ANS] [2nd] [FIX] 6  
[ENTER]

5\*2+Ans ↑  
18.390805  
FIX DEG

[2nd] [FIX] [◻]

5\*2+Ans ↑  
18.3908046  
DEG

[◀] [◀] [◀]

5\*(9+6)-2 ↓  
DEG

[▶] [▶] [▶] [DEL] [2nd] [INS] 8 [ENTER]

5\*(8+6)-2 ↑  
68.  
DEG

[2nd] [RESET] [▶] [ENTER]

MEM CLEARED  
DEG

## Procenten

---

Om een percentage te berekenen, druk op  $\boxed{2nd}[\%]$  na invoer van een waarde.



*Probleem*

*Een mijnmaatschappij delft 5000 ton erts met een metaalconcentratie van 3%, 7300 ton met een concentratie van 2.3%, en 8400 ton met een percentage van 3.1%. Hoeveel metaal verkrijgt het bedrijf in totaal uit de drie hoeveelheden erts?*

*Als het metaal \$280 per ton waard is, wat is dan de waarde van de totale hoeveelheid metaal die aanwezig is in de drie hoeveelheden erts?*

---

$5000 \times 3 \boxed{2nd} [\%] \boxed{ENTER}$

**5000\*3%** <sup>↑</sup>  
**150.**  
DEG

$\boxed{+} 7300 \times 2 \boxed{\cdot} 3 \boxed{2nd} [\%] \boxed{ENTER}$

**Ans+7300\*2.** <sup>→↑</sup>  
**317.9**  
DEG

$\boxed{+} 8400 \times 3 \boxed{\cdot} 1 \boxed{2nd} [\%] \boxed{ENTER}$

**Ans+8400\*3.** <sup>→↑</sup>  
**578.3**  
DEG

$\boxed{\times} 280 \boxed{ENTER}$

**Ans\*280** <sup>↑</sup>  
**161924.**  
DEG

---

*De drie hoeveelheden erts bevatten samen 578.3 ton metaal. De waarde van het metaal is \$161924.*

## Breuken

---

Breukberekeningen kunnen uitkomsten in breuken of in decimalen weergeven. De uitkomsten worden automatisch vereenvoudigd.

---

$\boxed{\text{Ab}/\text{c}}$  Voert een breuk in. Druk op  $\boxed{\text{Ab}/\text{c}}$  nadat het hele getal is ingevoerd, en tussen de teller en de noemer, die beide positieve gehele getallen moeten zijn. Om het teken van breuken of een gemengd getal om te keren, druk op  $\boxed{(-)}$  alvorens het eerste argument in te voeren.

---

$\boxed{2\text{nd}}\boxed{\text{Ab}/\text{c}\leftrightarrow\text{d}/\text{e}}$  Converteert van een gemengd getal naar een enkelvoudige breuk, en omgekeerd.

---

$\boxed{2\text{nd}}\boxed{\text{F}\leftrightarrow\text{D}}$  Converteert van breuk naar decimaal format en omgekeerd. **Opmerking:** vanwege de afmeting van het display kunnen niet alle decimale getallen worden omgezet in breuken.

---

Als een probleem zowel breuken als decimalen bevat, zal de uitkomst worden weergegeven in decimaal format.



Voorbeelden

4  $\boxed{\text{Ab}/\text{c}}$  3  $\boxed{\text{Ab}/\text{c}}$  5  $\boxed{+}$  2  $\boxed{\text{Ab}/\text{c}}$  1  $\boxed{\text{Ab}/\text{c}}$   
5  $\boxed{\text{ENTER}}$

4  $\boxed{\text{J}}$  3  $\boxed{\text{J}}$  5  $\boxed{+}$  2  $\boxed{\text{J}}$  1  $\boxed{\text{J}}$  5  $\boxed{\uparrow}$   
6  $\boxed{\text{J}}$  4 / 5  
DEG

$\boxed{2\text{nd}}\boxed{\text{Ab}/\text{c}\leftrightarrow\text{d}/\text{e}}\boxed{\text{ENTER}}$

Ans  $\boxed{\rightarrow}$  A  $\boxed{\text{b}/\text{c}\leftrightarrow\text{d}/\text{e}}$   $\boxed{\uparrow}$   
34 / 5  
DEG

$\boxed{2\text{nd}}\boxed{\text{F}\leftrightarrow\text{D}}\boxed{\text{ENTER}}$

Ans  $\boxed{\rightarrow}$  F  $\boxed{\leftrightarrow}$  D  $\boxed{\uparrow}$   
6.8  
DEG

$\boxed{\times}$   $\boxed{(-)}$  3  $\boxed{\text{Ab}/\text{c}}$  1 0  $\boxed{\text{ENTER}}$

Ans  $\boxed{\rightarrow}$  \* - 3  $\boxed{\text{J}}$  10  $\boxed{\uparrow}$   
-2.04  
DEG

## Exponenten, wortels en omgekeerden

---

$x^2$  Berekent het kwadraat van een waarde.

---

$\wedge$  Verheft een waarde tot elke willekeurige macht binnen het bereik van de rekenmachine. Als het getal negatief is, moet de macht een geheel getal zijn. Als u een bewerking in de exponent opneemt, moet u haakjes gebruiken.

---

$2^{nd}$   $\sqrt{\phantom{x}}$  Berekent de vierkantswortel van een positieve waarde.

---

$2^{nd}$   $\sqrt[x]{\phantom{x}}$  Berekent elke willekeurige machts wortel van een willekeurige positieve waarde (binnen het bereik van de rekenmachine) en elke willekeurige oneven gehele machts wortel van een negatieve waarde.

---

$2^{nd}$   $[x^{-1}]$  Geeft de omgekeerde van een waarde.

---



Voorbeelden

---

5  $x^2$  + 4  $\wedge$  ( 2 + 1 )  $\underline{\underline{ENTER}}$

$5^2+4^{(2+1)}$  †  
89.  
DEG

$2^{nd}$   $\sqrt{\phantom{x}}$  4 9 )  $\underline{\underline{ENTER}}$

$\sqrt{(49)}$  †  
7.  
DEG

6  $2^{nd}$   $\sqrt[x]{\phantom{x}}$  6 4  $\underline{\underline{ENTER}}$

$6^x\sqrt{64}$  †  
2.  
DEG

2 5  $2^{nd}$   $[x^{-1}]$   $\underline{\underline{ENTER}}$

$25^{-1}$  †  
0.04  
DEG

---

---

## Notatie

---

$\boxed{2\text{nd}}\boxed{[\text{SCI/ENG}]}$  geeft het menu van de **Numerieke Notatie** mode weer.

- **FLO** (standaard): geeft de uitkomsten met drijvende komma, met tekens links en rechts van de decimale komma.
- **SCI**: geeft uitkomsten weer in wetenschappelijke notatie. Het format van de wetenschappelijke notatie is  $n \times 10^p$ , waarbij  $1 \leq n < 10$  en  $p$  een geheel getal is.
- **ENG**: technische notatie (exponent is een veelvoud van 3).

Deze modes zijn *alleen* van invloed op de weergave van uitkomsten, en niet op de intern opgeslagen uitkomsten.

$\boxed{EE}$  laat u een waarde invoeren in wetenschappelijke notatie, onafhankelijk van de numerieke notatie mode. Druk op  $\boxed{(-)}$  alvorens een negatieve exponent in te voeren.



Voorbeelden

---

1  $\boxed{.}$  2  $\boxed{EE}$  5 + 4  $\boxed{.}$  6  $\boxed{EE}$  7  $\boxed{=}$

1.2E5+4.6E7 <sup>↑</sup>  
46120000.  
DEG

$\boxed{2\text{nd}}\boxed{[\text{SCI/ENG}]}\boxed{\blacktriangleright}\boxed{=}$

1.2E5+4.6E7 <sup>↑</sup>  
4.612<sub>x10</sub>07  
SCI DEG

$\boxed{2\text{nd}}\boxed{[\text{SCI/ENG}]}\boxed{\blacktriangleright}\boxed{=}$

1.2E5+4.6E7 <sup>↑</sup>  
46.12<sub>x10</sub>06  
ENG DEG

---

---

## Pi

---

$\pi$  voert de waarde van  $\pi$  in. Deze wordt intern opgeslagen tot 13 tekens (3.141592653590) en weergegeven tot 10 tekens (3.141592654).

Als  $\pi$  wordt vermenigvuldigd met een getal, hoeft u niet op  $\times$  te drukken; vermenigvuldiging is impliciet.



### Voorbeelden

Bereken de omtrek en de oppervlakte van een cirkel met een straal van 5 centimeter. Bereken het oppervlak van een bol met een straal van 5 cm. (Denk eraan: omtrek  $=2\pi r$ ; oppervlakte  $=\pi r^2$ ; boloppervlak  $=4\pi r^2$ .) Gebruik de functie **Fix** om uitkomsten te laten weergegeven afgerond op het dichtst bijzijnde gehele getal.

---

$\text{[2nd]} \text{[FIX]} \text{[ENTR]} 2 \pi \times 5$   
 $\text{[ENTR]}$

$2\pi*5$  ↑  
31.  
FIX DEG

$\text{[DEL]} \text{[ENTR]} \text{[x}^2\text{]} \text{[ENTR]}$

$\pi*5^2$  ↑  
79.  
FIX DEG

$\text{[2nd]} \text{[INS]} 4 \text{[ENTR]}$

$4\pi*5^2$  ↑  
314.  
FIX DEG

---

De omtrek van de cirkel is 31 centimeter, de oppervlakte is 79 vierkante centimeter. De boloppervlakte bedraagt 314 vierkante centimeter.

## Geheugen

---

De TI-36X II heeft vijf geheugenvariabelen. U kunt een reëel getal of in een geheugenvariabele. Voor het opslaan van complexe getallen in het geheugen, zie pagina 31.

---

<b>[STO▶]</b>	Hiermee kunt u waarden opslaan in variabelen.
<b>[2nd][RCL]</b>	Roept de waarden van variabelen op.
<b>[MEMVAR]</b>	Roept variabelen op door toewijzing van een letter.
<b>[2nd][CLRVAR]</b>	Geeft het menu weer: <b>CLR VAR: Y N</b> . Selecteer <b>Y</b> (ja) en druk op <b>[ENTER]</b> om alle geheugenvariabelen te wissen, en initialiseer "begin" opnieuw in <b>E</b> .

---

Als u op **[STO▶]** drukt, verschijnt er een variabelenmenu: A, B, C, D, en E. Druk op **[▶]** of **[◀]** om een variabele te selecteren. Druk op **[ENTER]**, en de waarde van uw laatste antwoord wordt opgeslagen in de variabele die u heeft geselecteerd. Als de variabele al een waarde bevat, zal deze worden vervangen door de nieuwe.

Als u een uitdrukking invoert en op **[STO▶]** drukt, en daarna op **[ENTER]**, zal de TI-36X II tegelijkertijd de uitdrukking uitwerken en de uitkomst opslaan in de geheugenvariabele die u selecteert.

Druk op **[2nd][RCL]** om het menu van geheugenvariabelen weer te laten geven. Druk op **[▶]** of **[◀]** om de variabele te selecteren die u wilt oproepen, en druk op **[ENTER]**. De waarde in deze variabele wordt ingevoegd in uw actuele invoer op de cursor positie.

Ook door **[MEMVAR]** in te drukken verschijnt het menu van geheugenvariabelen, en u selecteert degene die u wenst op te roepen. Echter, naam van de variabele en niet de waarde zelf wordt ingevoegd in uw actuele invoer. Aangezien de naam van de variabele de waarde bevat, geeft uitwerking van de uitdrukking dezelfde resultaten.

Behalve dat hij dient als een geheugenvariabele, slaat **E** een “begin”-waarde op om een toevalsgetal te genereren wanneer u de kansbrekeningsfunctie gebruikt (zie pag. 32).



### Probleem

Een grindgroeve opent twee nieuwe grindkuilen: de ene is 350 meter bij 560 meter, en de andere 340 meter bij 610 meter. Hoe groot is het volume grind dat het bedrijf uit beide kuilen haalt, als zij worden uitgegraven tot een diepte van 150 meter? Tot een diepte van 210 meter? Geef de uitkomsten weer in technische notatie.

$350 \times 560$   
 $560$

$350 * 560 \rightarrow A$   
 $196 \times 10^03$   
 ENG DEG

$340 \times 610$

$340 * 610 \rightarrow B$   
 $207.4 \times 10^03$   
 ENG DEG

$150 \times$  [RCL] [ENTER] [ENTER]

$150 * 196000$   
 $29.4 \times 10^06$   
 ENG DEG

$210 \times$  [RCL] [ENTER] [ENTER]

$210 * 196000$   
 $41.16 \times 10^06$   
 ENG DEG

$150 \times$  [MEMVAR] [ENTER] [ENTER]

$150 * B$   
 $31.11 \times 10^06$   
 ENG DEG

$210 \times$  [MEMVAR] [ENTER] [ENTER]

$210 * B$   
 $43.554 \times 10^06$   
 ENG DEG

*Uit de eerste kuil: respectievelijk 29.4 miljoen kubieke meter en 41.16 miljoen kubieke meter. Uit de tweede kuil: respectievelijk 31.11 miljoen kubieke meter en 43.554 miljoen kubieke meter.*

## Opgeslagen bewerkingen

---

De TI-36X II slaat twee bewerkingen op, **Op1** en **Op2**. Om een bewerking op te slaan in **Op1** of **Op2** en hem op te roepen:

1. Druk op  $\boxed{2nd}[>OP_1]$  of  $\boxed{2nd}[>OP_2]$ .
2. Voer de bewerking in, te beginnen met een operator (zoals +, -,  $\times$ ,  $\div$ , of ^). U kunt een willekeurige combinatie opslaan van getallen, operators en menuoperators en hun argumenten, tot maximaal 47 tekens of opties.
3. Druk op  $\boxed{ENTER}$  om de bewerking op te slaan in het geheugen.
4. Elke volgende keer dat u op  $\boxed{OP_1}$  of  $\boxed{OP_2}$  drukt, roept de TI-36X II de opgeslagen bewerking op en past deze toe op het laatste antwoord. De uitdrukking met de opgeslagen bewerking verschijnt op de eerst regel van het display en de uitkomst verschijnt op de tweede regel. Een teller aan de linkerkant van de uitkomstregel geeft het aantal achtereenvolgende keren aan dat u op **Op1** of **Op2** heeft gedrukt

U kunt de TI-36X II zo instellen dat hij alleen de teller en de uitkomst weergeeft, en niet de uitdrukking op de invoerregel. Druk op  $\boxed{2nd}[>OP_1]$  of  $\boxed{2nd}[>OP_2]$ , druk op  $\textcircled{1}$  totdat = wordt gemarkeerd ( $\text{=}$ ) en druk op  $\boxed{ENTER}$ . Herhaal dit om deze instelling uit te zetten.



**2nd** [**>OP1**] **×** 2 **ENTER**

**OP1=\*2**

DEG

3 **OP1**

**3\*2** ↑  
1                    6.  
DEG

**OP1**

**6\*2** ↑  
2                    12.  
DEG

**OP1**

**12\*2** ↑  
3                    24.  
DEG

**2nd** [**>OP2**] **+** 5 **ENTER**

**OP2=+5**

DEG

1 0 **OP2**

**10+5** ↑  
1                    15.  
DEG

**OP2**

**15+5** ↑  
2                    20.  
DEG

**OP2**

**20+5** ↑  
3                    25.  
DEG

**OP1**

**25\*2** ↑  
1                    50.  
DEG

**OP2**

**50+5** ↑  
1                    55.  
DEG

# Logaritmen

---

**2nd**[LOG] geeft een menu met logfuncties weer.

**log** geeft het gewone logaritme (10 LOG) van een getal.

**10<sup>^</sup>** Verheft 10 tot de door u gespecificeerde macht.

**ln** Geeft de natuurlijke logaritme van een getal met grondtal  $e$  ( $e=2.718281828495$ ).

**e<sup>^</sup>** Verheft  $e$  tot de door u gespecificeerde macht.

---

Selecteer de functie in het menu, voer de waarde in en voltooi de uitdrukking met **)**.



*Voorbeelden*

**2nd** [LOG]

**log 10<sup>^</sup>** →

DEG

1 0 0 **)** **ENTER**

**log(100)** ↑

2.

DEG

**2nd** [LOG] **▶** 3 **.** 2 **)** **ENTER**

**10<sup>^(3.2)</sup>** ↑

1584.893192

DEG

**2nd** [LOG] **▶** **▶** 9 **.** 4 5 3 **)**

**ENTER**

**ln(9.453)** ↑

2.246332151

DEG

**2nd** [LOG] **◀** 4 **.** 7 **)** **ENTER**

**e<sup>^(4.7)</sup>** ↑

109.9471725

DEG

---

---



Een radioactieve stof vervalft exponentieel. Als er aanvankelijk  $y_0$  gram van een bepaalde radioactieve stof aanwezig is, wordt het aantal gram  $y(t)$  na  $t$  dagen gegeven door de formule:

$$y(t) = y_0 e^{-0.00015t}$$

Hoeveel blijft er na 340 dagen over van een monster van 5 gram van deze stof? En na 475 dagen? Sla het constante deel van de exponent op in het geheugen, zodat u het maar een keer hoeft in te voeren. Rond de uitkomsten af op twee decimalen.

**(-)** **0** **.** **00015** **STO** **ENTER**

**-0.00015** → **A** ↑  
**-0.00015**  
 DEG

**5** **×** **2nd** **[LOG]** **▶** **▶** **▶** **ENTER**

**MEMVAR** **×** **340** **)** **ENTER**

**5\*e^(A\*340)** ↑  
**4.751393353**  
 DEG

**2nd** **[FIX]** **2**

**5\* e^(A\*340)** ↑  
**4.75**  
 FIX DEG

**5** **×** **2nd** **[LOG]** **▶** **▶** **▶** **ENTER**

**MEMVAR** **×** **475** **)** **ENTER**

**5\*e^(A\*475)** ↑  
**4.66**  
 FIX DEG

Er is ongeveer 4.75 gram van deze radioactieve stof over na 340 dagen, en 4.66 gram na 475 dagen.

## Goniometrische functies

---

**TRIG** geeft een menu weer van de goniometrische functies (**sin**, **sin<sup>-1</sup>**, **cos**, **cos<sup>-1</sup>**, **tan**, **tan<sup>-1</sup>**). Druk op **▶** of **◀** om de gewenste functie te selecteren, voer de waarde in en sluit de haakjes met **)**.

Stel de gewenste hoekmode in alvorens de goniometrische berekeningen te starten. De onderstaande problemen veronderstellen de standaard mode (graden). Zie het gedeelte over **Hoekmodes** (pag. 22) voor andere hoekmodes.



Voorbeelden

---

**TRIG** **▶** **▶**

**← cos cos<sup>-1</sup> →**  
DEG

3 0 **)** **2nd** **[FIX]** 4 **ENTER**

**cos(30)** **↑**  
0.8660  
FIX DEG

**TRIG** **▶**

**sin sin<sup>-1</sup> →**  
FIX DEG

0 **.** 7 3 9 1 **)** **ENTER**

**sin<sup>-1</sup>(0.7391) →↑**  
47.6548  
FIX DEG

**TRIG** **▶** **▶** **ENTER** **TRIG** **◀** 1 **)**  
**)** **ENTER**

**cos(tan<sup>-1</sup>(1) →↑**  
0.7071  
FIX DEG

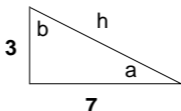
---

---



## Probleem

Bepaal hoek  $a$  in de rechthoekige driehoek hieronder. Bereken vervolgens de lengte van de schuine zijde  $h$  en hoek  $b$ . Maten van lengte en hoogte zijn in meters. Rond de uitkomsten af op een decimal.



Denk eraan:  $3/7 = \tan a$ , dus  $a = \tan^{-1}(3/7)$ . Verder  $3/h = \sin a$ , dus  $h = 3/\sin a$ . Verder  $7/h = \sin b$ , dus  $b = \sin^{-1}(7/h)$ .

$\boxed{2\text{nd}} \boxed{[\text{FIX}]} \boxed{1} \boxed{[\text{TRIG}]} \boxed{\downarrow} \boxed{3} \boxed{\div} \boxed{7} \boxed{)} \boxed{[=]}$

$\tan^{-1}(3/7)$  ↑  
23.2  
FIX DEG

$\boxed{[\text{TRIG}]} \boxed{2\text{nd}} \boxed{[\text{ANS}]} \boxed{)} \boxed{[=]}$

$\sin(\text{Ans})$  ↑  
0.4  
FIX DEG

$\boxed{3} \boxed{\div} \boxed{2\text{nd}} \boxed{[\text{ANS}]} \boxed{[=]}$

$3/\text{Ans}$  ↑  
7.6  
FIX DEG

$\boxed{[\text{TRIG}]} \boxed{\downarrow} \boxed{7} \boxed{\div} \boxed{2\text{nd}} \boxed{[\text{ANS}]} \boxed{)} \boxed{[=]}$

$\sin^{-1}(7/\text{Ans})$  ↑  
66.8  
FIX DEG

Hoek  $a$  is ongeveer 23.2 graden. De schuine zijde  $h$  is ongeveer 7.6 meter. Hoek  $b$  is ongeveer 66.8 graden.

## Hoekmodes

$\square$  geeft een menu weer om de combinatie-toets van de hoekenheid te specificeren voor een invoer: graden ( $^{\circ}$ ), radialen ( $^{\circ}$ ), gradiënten ( $^{\circ}$ ), of DMS ( $^{\circ}$  ' "). Het maakt het tevens mogelijk een hoek te converteren naar DMS-notatie (**DMS**).

U kunt een DMS-waarde gebruiken bij berekeningen, maar de uitkomsten zullen niet langer in DMS-formaat worden uitgedrukt; de rekenmachine zal automatisch converteren naar decimaal formaat.



*Probleem*

*Twee aangrenzende hoeken meten respectievelijk  $12^{\circ}31'45''$  en  $26^{\circ}54'38''$ . Tel de twee hoeken op en geeft de uitkomsten weer in DMS-format.*

1 2  $\square$

$\square$  ' " r g  $\rightarrow$   
DEG

3 1

$12^{\circ}31'$   
DEG

$\square$   $\rightarrow$  4 6  $\square$   $\rightarrow$   $\rightarrow$   $\rightarrow$   $\rightarrow$  +

$12^{\circ}31'46''+$   
DEG

2 6  $\square$  5 4  $\square$   $\rightarrow$  3 8  $\square$   $\rightarrow$   $\rightarrow$   
 $\square$   $\square$

$12^{\circ}31'46''+2^{\circ}$   
 $39.44$   
DEG

$\square$   $\downarrow$   $\square$   $\square$

Ans  $\rightarrow$  DMS  $\uparrow$   
 $39^{\circ}26'24''$   
DEG

**DRG** geeft een menu weer (**DEG RAD GRD**) om maten van hoeken uit te drukken in respectievelijk graden (standaard), radialen of gradiënten.



*Probleem*

*U weet waarschijnlijk dat  $30^\circ = \pi/6$  radiaal. In de standaard Gradenmode, bepaal de sinus van  $30^\circ$ . Stel de rekenmachine vervolgens in op de radialen mode en bereken de sinus van  $\pi/6$  radialen.*

---

**TRIG** 3 0 **)** **ENTER**

**sin(30)** ↑  
**0.5**  
DEG

**DRG** **▶** **ENTER** **▶** **π** **÷** 6 **)**  
**ENTER**

**sin( $\pi/6$ )** ↑  
**0.5**  
RAD

U kunt de hoekmode tijdelijk opheffen met de toets **◻<sup>◦'"</sup>**.

*Houd de rekenmachine in de radialen mode en bepaal de sinus van  $30^\circ$ . Zet de rekenmachine vervolgens terug in de gradenmode en bepaal de sinus van  $\pi/6$  radialen.*

---

**TRIG** 3 0 **◻<sup>◦'"</sup>** **)** **ENTER**

**sin(30°)** ↑  
**0.5**  
RAD

**DRG** **◀** **ENTER** **▶** **(** **π** **÷** 6 **)**  
**◻<sup>◦'"</sup>** **▶** **▶** **▶** **)** **ENTER**

**sin(( $\pi/6$ )r)** ↑  
**0.5**  
DEG

## Rechthoekige ↔ Poolcoördinaten

$\boxed{2\text{nd}}[\text{R}↔\text{P}]$  geeft een menu weer voor het converteren van rechthoekige coördinaten  $(x, y)$  naar poolcoördinaten  $(r, \theta)$  of omgekeerd. Voor elke coördinaat waarnaar u converteert, voert u beide waarden in, uitgedrukt in het format *van waaruit* u converteert, gescheiden door een komma, en sluit u vervolgens de haakjes met  $\boxed{)}$  af, alvorens de bewerking te voltooien met  $\boxed{\text{ENTER}}$ . Stel de hoekmode naar wens in, alvorens de berekeningen te beginnen.



Voorbeelden

Converteer poolcoördinaten  $(r, \theta)=(5, 30)$  naar rechthoekige coördinaten. Converteer vervolgens rechthoekige coördinaten  $(x, y)=(3, 4)$  naar poolcoördinaten. Rond alle uitkomsten af op 1 decimaal.

$\boxed{2\text{nd}}[\text{R}↔\text{P}] \rightarrow \rightarrow 5 \boxed{2\text{nd}}[ , ] 30 \boxed{)}$   
 $\boxed{2\text{nd}}[\text{FIX}] \rightarrow \rightarrow \boxed{\text{ENTER}} \boxed{\text{ENTER}}$

**P→Rx(5,30)** †  
4.3  
FIX DEG

$\boxed{2\text{nd}}[\text{R}↔\text{P}] \rightarrow \rightarrow \rightarrow 5 \boxed{2\text{nd}}[ , ] 30 \boxed{)}$   
 $\boxed{\text{ENTER}}$

**P→Ry(5,30)** †  
2.5  
FIX DEG

$\boxed{2\text{nd}}[\text{R}↔\text{P}] 3 \boxed{2\text{nd}}[ , ] 4 \boxed{)}$   $\boxed{\text{ENTER}}$

**R→Pr(3,4)** †  
5.0  
FIX DEG

$\boxed{2\text{nd}}[\text{R}↔\text{P}] \rightarrow 3 \boxed{2\text{nd}}[ , ] 4 \boxed{)}$   
 $\boxed{\text{ENTER}}$

**R→Pθ(3,4)** †  
53.1  
FIX DEG

$(r, \theta)=(5, 30)$  converteert naar  $(x, y)=(4.3, 2.5)$ .

$(x, y) = (3, 4)$  converteert naar  $(r, \theta)=(5.0, 53.1)$ .

## Hyperbolische functies

---

$\boxed{2\text{nd}}\boxed{[\text{HYP}]}$  geeft een menu weer van hyperbolische functies (**sinh**, **sinh<sup>-1</sup>**, **cosh**, **cosh<sup>-1</sup>**, **tanh**, **tanh<sup>-1</sup>**). Hoekmodes zijn niet van invloed op hyperbolische berekeningen.



Probleem

Gegeven de hyperbolische functie

$$y=3\cosh(x-1)$$

Bepaal de waarde van  $y$  als  $x=2$  en als  $x=5$ . Rond de uitkomsten af op een decimaal. Gebruik de functie Opgeslagen bewerkingen voor de herhaalde berekeningen.

---

$\boxed{2\text{nd}}\boxed{[>\text{OP}_1]}\boxed{-}\boxed{1}\boxed{[\text{ENTER}]}$

OP1=-1

DEG

$\boxed{2\text{nd}}\boxed{[>\text{OP}_2]}\boxed{\times}\boxed{3}\boxed{[\text{ENTER}]}$

OP2=\*3

DEG

$\boxed{2\text{nd}}\boxed{[\text{FIX}]}\boxed{2}\boxed{2\text{nd}}\boxed{[\text{HYP}]}\boxed{\blacktriangleright}\boxed{\blacktriangleright}\boxed{2}\boxed{[\text{OP}_1]}$

cosh(2-1) <sup>↑</sup>

1                      1.54  
FIX                      DEG

$\boxed{[\text{OP}_2]}$

1.543080634 <sup>→↑</sup>

1                      4.63  
FIX                      DEG

$\boxed{2\text{nd}}\boxed{[\text{HYP}]}\boxed{\blacktriangleright}\boxed{\blacktriangleright}\boxed{5}\boxed{[\text{OP}_1]}\boxed{[\text{OP}_2]}$

27.30823283 <sup>→↑</sup>

1                      81.92  
FIX                      DEG

---

Als  $x=2$ ,  $y=4.63$ ; als  $x=5$ ,  $y=81.92$ .

## Metrieke conversies

---

Druk op **Conver** om toegang te krijgen tot een menu van 20 conversies van het metrieke stelsel naar het Engelse systeem en omgekeerd. Scroll door de keuzen met **▶** en **◀** en selecteer met **ENTER**. Om de richting van de conversie te veranderen, druk op **2nd** terwijl de gewenste menuoptie onderstreept is. Als u een negatieve waarde invoert, moet u deze tussen haakjes zetten.

---

<b>cm↔in</b>	centimeters naar inch inches naar centimeters	<b>cm</b> ÷ 2.54 <b>in</b> × 2.54
<b>m↔ft</b>	meters naar feet feet naar meters	<b>m</b> ÷ 0.3048 <b>ft</b> × 0.3048
<b>m↔yd</b>	meters naar yards yards naar meters	<b>m</b> ÷ 0.9144 <b>yd</b> × 0.9144
<b>km↔ mile</b>	kilometers naar mijlen mijlen naar kilometers	<b>km</b> ÷ 1.609344 <b>mile</b> × 1.609344
<b>l↔gal (US)</b>	liters naar Amerikaanse. vloeistof-gallons Amerikaanse. vloeistof- gallons naar liters	<b>l</b> ÷ 3.785411784 <b>gal</b> × 3.785411784
<b>l↔gal (UK)</b>	liters naar Engelse gallons Engelse gallons naar liters	<b>l</b> ÷ 4.54609 <b>gal</b> × 4.54609
<b>km/h↔ m/s</b>	kilometers per uur naar meters per seconde meters per seconde naar kilometers per uur	<b>km/h</b> ÷ 3.6 <b>m/s</b> × 3.6
<b>g↔oz</b>	grammen naar ounces avoirdupois ounces avoirdupois naar grammen	<b>g</b> ÷ 28.349523125 <b>oz</b> × 28.349523125
<b>kg↔lb</b>	kilogrammen naar pounds pounds naar kilogrammen	<b>kg</b> ÷ .45359237 <b>lb</b> × .45359237
<b>°C↔°F</b>	Celsius naar Fahrenheit Fahrenheit naar Celsius	<b>°C</b> × 9/5 + 32 <b>(°F - 32)</b> × 5/9

---



### Probleem

Converteer 10 kilometers naar mijlen. Converteer vervolgens 50 mijl naar kilometers. Rond de uitkomsten af op twee decimalen.

1 0 **Coñver** **▶▶▶**

**km↔mile**

DEG

**ENTER** **ENTER** **2nd** **[FIX]** 2

**10 km→mile**

**6.21**

FIX DEG

5 0 **Coñver** **▶▶▶** **2nd** **ENTER**

**50 mile→km**

**80.47**

FIX DEG

**ENTER**



### Probleem

Bij een druk van één atmosfeer bevriest ethylalcohol bij  $-117^{\circ}\text{C}$  en kookt bij  $78.5^{\circ}\text{C}$ . Converteer deze temperaturen naar Fahrenheit-waarden.

**(** **(-)** 1 1 7 **)** **Coñver** **◀**

**°C↔°F**

FIX DEG

**ENTER** **ENTER**

**(-117) °C→°**

**-178.60**

FIX DEG

**◀** 7 8 **.** 5 **DEL** **DEL** **ENTER**

**78.5 °C→°F**

**173.30**

FIX DEG

Ethyl alcohol bevriest bij  $-178.6^{\circ}\text{F}$  en kookt bij  $173.3^{\circ}\text{F}$  bij een druk van één atmosfeer.

## Fysische constanten

Druk op  $\boxed{2nd}$ [CONST] om toegang te krijgen tot een menu van 16 fysische constanten. Scrol door de keuzen met  $\blacktriangleright$  en  $\blacktriangleleft$ .

Constante	Waarde
<b>c</b> Lichtsnelheid	299792458 meter per seconde
<b>g</b> Zwaartekrachtversnelling	9.80665 meter per seconde <sup>2</sup>
<b>h</b> Plancks constante	$6.62606876 \times 10^{-34}$ Joule seconden
<b>N<sub>A</sub></b> Getal van Avogadro	$6.02214199 \times 10^{23}$ moleculen per mol
<b>R</b> ideale gas constante	8.314472 Joules per mol °Kelvin
<b>m<sub>e</sub></b> elektronmassa	$9.10938188 \times 10^{-31}$ kilogram
<b>m<sub>p</sub></b> protonmassa	$1.67262158 \times 10^{-27}$ kilogram
<b>m<sub>n</sub></b> neutronmassa	$1.67492716 \times 10^{-27}$ kilogram
<b>m<sub>μ</sub></b> muon massa	$1.88353109 \times 10^{-28}$ kilogram
<b>G</b> universele aantrekking	$6.673 \times 10^{-11}$ Newton meter <sup>2</sup> per kilogram <sup>2</sup>
<b>F</b> Faraday constante	96485.3415 coulombs per mol
<b>a<sub>0</sub></b> bohradius	$5.291772083 \times 10^{-11}$ meter
<b>r<sub>e</sub></b> klassieke straal van het elektron	$2.817940285 \times 10^{-15}$ meter
<b>k</b> Boltzmann constante	$1.3806503 \times 10^{-23}$ Joules per °K
<b>e</b> elektronenlading	$1.602176462 \times 10^{-19}$ coulombs
<b>u</b> atoommassa	$1.66053873 \times 10^{-27}$ kilogram

Wanneer u door het menu scrolt, verschijnt de waarde van de onderstreepte constante in de uitkomstregel. Als u op  $\boxed{ENTER}$  drukt, wordt de naam van de onderstreepte constante overgebracht naar de invoerregel op de plaats van de cursor.



## Probleem

Een baksteen valt van het dak van een gebouw en raakt het trottoir 3.5 seconde later. Bereken de hoogte van het gebouw in meters en vervolgens in voet, afgerond op het dichtstbijzijnde gehele getal.

De formule voor gevallen afstand is

$$y = -\frac{1}{2}gt^2$$

waarbij  $t$  = tijd in seconden, en

$g$  = zwaartekrachtversnelling (9.80665 meter per seconde in het kwadraat). We meten de  $y$ -coördinaat vanuit de positie waarop de steen zijn val begon, en we specificeren dat  $y$  positief omhoog is.

**(-)** **1** **Ab/c** **2** **×**

**-1.2\***

DEG

**2nd** **[CONST]** **↓**

**c g h N<sub>A</sub> R<sup>↑</sup>**

**9.80665**

DEG

**ENTER** **ENTER**

**-1.2\*g** <sup>↑</sup>  
**-4.903325**

DEG

**×** **3** **.** **5** **x<sup>2</sup>** **ENTER**

**Ans\*3.5<sup>2</sup>** <sup>↑</sup>  
**-60.06573125**

DEG

**2nd** **[FIX]** **0**

**Ans\*3.5<sup>2</sup>** <sup>↑</sup>  
**-60.**

FIX

DEG

**Con<sup>→</sup>ver** **↓** **ENTER** **ENTER**

**Ans m→ft** <sup>↑</sup>  
**-197**

FIX

DEG

De hoogte van het gebouw is 60 meter of 197 voet.

## Integralen

---

De TI-36X II voert numerieke integratie uit volgens de Regel van Simpson. Om een integraal te prepareren, moet de ondergrens worden opgeslagen in geheugenvariabele **A**, de bovengrens in geheugen **B**, en het aantal intervallen (van 1 tot en met 99) in geheugen **C**. Druk op  $\int dx$  en voer de uitdrukking in, waarbij geheugenvariabele **A** als de onafhankelijke variabele wordt gebruikt. Druk vervolgens op  $\overline{\text{ENTER}}$ . Terwijl de rekenmachine de gegevens verwerkt, verschijnt  $\text{⌚}$  **CALC** op het scherm. Wanneer de berekening met succes is afgerond, geeft de TI-36X II de numerieke waarde op de uitkomstregel. Bovendien wist de rekenmachine geheugenvariabele **C**; **A** en **B** zullen gelijk zijn aan de bovengrens. Als  $A > B$ , of als **C** niet een geheel getal is tussen 1 en 99, of als **A**, **B**, of **C** niet gedefinieerd is, verschijnt de tekst **Integrate Error** op het scherm, en worden **A**, **B**, en **C** gewist.

Als u een bepaald probleem opnieuw wilt oplossen met een verschillend aantal intervallen of verschillende grenzen, moeten de waarden die u wilt opslaan in de geheugenvariabelen **A**, **B**, en **C** worden ingevoerd. Scrol vervolgens door het integratieprobleem in de history en druk op  $\overline{\text{ENTER}}$ ; de rekenmachine zal hetzelfde probleem oplossen met de nieuwe gegevens.

De tijd die de rekenmachine nodig heeft om het probleem op te lossen is afhankelijk van de complexiteit van het probleem en het aantal intervallen. U kunt de berekening afbreken door  $\overline{\text{ON}}$  ingedrukt te houden totdat **Integrate Error** op het scherm verschijnt.

Bij veeltermen tot de derde graad, krijgt u met de regel van Simpson het exacte antwoord, dus door het aantal intervallen te verhogen zullen de uitkomsten niet veranderen. Bij veeltermen met een hogere graad en vergelijkingen die gecompliceerdere functies bevatten (zoals goniometrische), zal verhoging van het aantal intervallen de nauwkeurigheid van de antwoorden echter wel verbeteren.

**Opmerking:** als u integratie uitvoert met goniometrische functies, moet de rekenmachine in de **radialeni** mode staan.



Bepaal  $\int_0^{\pi/2} \sin a + \cos a \, da$ , met 10 intervallen.

Los het probleem opnieuw op, met gebruik van 20 intervallen.

DRG  $\rightarrow$  ENTER 0 STO  $\rightarrow$  ENTER

0  $\rightarrow$  A  $\uparrow$   
0.  
RAD

$\pi$   $\div$  2 STO  $\rightarrow$   $\rightarrow$  ENTER

$\pi/2 \rightarrow$  B  $\uparrow$   
1.570796327  
RAD

10 STO  $\rightarrow$   $\rightarrow$   $\rightarrow$  ENTER

10  $\rightarrow$  C  $\uparrow$   
10.  
RAD

$\int dx$  TRIG ENTER MEMVAR  $\rightarrow$  +  
TRIG  $\rightarrow$   $\rightarrow$  ENTER MEMVAR  $\rightarrow$   
ENTER

$\text{CALC}$   
RAD

$\int \sin(A) + \cos$   $\rightarrow \uparrow$   
2.000000423  
RAD

0 STO  $\rightarrow$  ENTER  $\pi$   $\div$  2 STO  $\rightarrow$   $\rightarrow$   
ENTER 20 STO  $\rightarrow$   $\rightarrow$   $\rightarrow$  ENTER

20  $\rightarrow$  C  $\uparrow$   
20.  
RAD

$\int dx$  TRIG ENTER MEMVAR  $\rightarrow$  +  
TRIG  $\rightarrow$   $\rightarrow$  ENTER MEMVAR  $\rightarrow$   
ENTER

$\text{CALC}$   
RAD

$\int \sin(A) + \cos$   $\rightarrow \uparrow$   
2.000000026  
RAD

## Kansrekening

---

Druk op  $\boxed{2\text{nd}}[\text{PRB}]$  om toegang te krijgen tot het menu van de functies.

---

<b>nPr</b>	Berekent het aantal mogelijke <b>permutaties</b> van <b>n</b> voorwerpen, telkens met <b>r</b> per keer genomen. De volgorde van de objecten is belangrijk, zoals in een race.
<b>nCr</b>	Berekent het aantal mogelijke <b>combinaties</b> van <b>n</b> voorwerpen, telkens met <b>r</b> per keer genomen. De volgorde van de objecten is niet belangrijk, zoals bij een kaartspel.
<b>!</b>	<b>n faculteit</b> is het product van de positieve, hele getallen van 1 tot en met <b>n</b> . <b>n</b> moet een positief geheel getal zijn $\leq 69$ .
<b>RAND</b>	Genereert een reëel toevalsgetal tussen 0 en 1. Om een reeks van toevalsgetallen te controleren, sla een geheel getal ( <i>beginwaarde</i> ) $\geq 0$ op onder $\boxed{\text{STO}}\blacktriangleright$ <b>E</b> . De " <i>beginwaarde</i> " verandert toevallig, elke keer dat er een toevalsgetal wordt gegenereerd.
<b>RANDI</b>	Genereert een geheel toevalsgetal tussen twee gehele getallen, <b>A</b> en <b>B</b> , waarbij $A \leq \text{RANDI} \leq B$ . Scheid de twee gehele getallen met een komma.

---

Voor **nPr** en **nCr**, voer het eerste argument in, druk op  $\boxed{2\text{nd}}[\text{PRB}]$ , selecteer **nPr** of **nCr**, druk op  $\boxed{\text{ENTER}}$ , en voer het tweede argument in.



## Probleem

Bereken  $\frac{n!}{r!(n-r)!}$  waarbij  $n=52$  en  $r=5$ .

5 2 [2nd] [PRB] ⤴ ⤵

nPr nCr ! →

DEG

[ENTER]

52! ↑

DEG

÷ ( 5 [2nd] [PRB] ⤴ ⤵ [ENTER] ×

52!/(5!\*(52 →↑

( 5 2 - 5 ) [2nd] [PRB] ⤴ ⤵ )

2598960.

[ENTER]

DEG

U herkent ongetwijfeld bovenstaande formule om het aantal mogelijke combinaties te berekenen van  $n$  voorwerpen met  $r$  tegelijk genomen zonder teruglegging. U kunt deze uitkomst rechtstreeks verkrijgen door gebruik te maken van **nCr** in het menu **Probability**.



## Probleem

Op hoeveel manieren kunt je 5 kaarten delen uit een spel van 52 kaarten?

5 2 [2nd] [PRB] ⤴

nPr nCr ! →

DEG

5 [ENTER]

52 nCr 5 ↑

2598960.

DEG

Er zijn 2598960 manieren om 5 kaarten te delen uit een spel van 52 kaarten.

## Statistiek

---

**2nd**[STAT] geeft een menu weer.

---

<b>1-VAR</b>	Analyseert gegevens van 1 gegevensset met 1 gemeten variabele: $x$ .
<b>LIN</b>	Analyseert gepaarde gegevens met 2 gemeten variabelen: $x$ , de onafhankelijke variabele, en $y$ , de afhankelijke variabele. Geeft een regressievergelijking in de vorm $y=a+bx$ .
<b>LN</b>	Analyseert gepaarde gegevens met 2 gemeten variabelen. Geeft een regressievergelijking in de vorm $y=a+b \ln x$ .
<b>EXP</b>	Analyseert gepaarde gegevens met 2 gemeten variabelen. Geeft een regressievergelijking in de vorm $y=ab^x$ .
<b>PWR</b>	Analyseert gepaarde gegevens met 2 gemeten variabelen. Geeft een regressievergelijking in de vorm $y=ax^b$ .
<b>CLRDATA</b>	Wist gegevenswaarden zonder de <b>STAT</b> mode te verlaten.

---

U kunt tot 42 punten of gegevensparen invoeren.

Als u de LN regressie gebruikt, hoeft u niet de natuurlijke logaritmen van de getallen te vinden. Voer de gegevens rechtstreeks in, de TI-36X II zorgt voor de transformatie. Op soortgelijke wijze, als u een voorspelling wilt doen met de LN regressievergelijking, voert u rechtsreeks de waarde van  $x$  in (en niet  $\ln x$ ), de rekenmachine geeft dan de voorspelde waarde van  $y$  als uitkomst (en niet  $\ln y$ ).

Om het probleem op te stellen en de analyse uit te voeren:

1. Druk op  $\boxed{2\text{nd}}[\text{STAT}]$ . Selecteer het gewenste type analyse uit het menu en druk op  $\boxed{\text{ENTER}}$ . De aanduiding **STAT** verschijnt.
2. Druk op  $\boxed{\text{DATA}}$ .
3. Voer een waarde in voor  $X_1$  en druk op  $\odot$ .
4. Vervolgens:
  - In de **1-VAR** stat mode, voer de frequentie (**FRQ**) van het gegevenspunt in en druk op  $\odot$ . **FRQ** standaard=1. Als **FRQ**=0, wordt het gegevenspunt genegeerd. Of,
  - In **LIN**, **LN**, **EXP**, of **PWR**, voer de waarde van  $Y$  in en druk op  $\odot$ .
5. Herhaal de stappen 3 en 4 totdat alle gegevenspunten zijn ingevoerd. U kunt gegevenspunten veranderen of verwijderen door naar het gewenste punt te scrollen en dit te editen of  $\boxed{\text{DEL}}$  in te drukken. Als u in de **2-VAR** mode bent, moet u zowel het gegevenspunt als de frequentie verwijderen. U kunt nieuwe punten toevoegen door naar het laatste punt te scrollen en op  $\odot$  te drukken; de rekenmachine zal u vragen om de nieuwe gegevens. Als u gegevenspunten toevoegt of verwijdert, zal de TI-36X II de lijst automatisch herordenen.
6. Als alle punten en frequenties zijn ingevoerd:
  - Druk op  $\boxed{\text{STATVAR}}$  om het menu met variabelen te laten weergeven (zie de tabel voor definities) samen met hun actuele waarden. Of,
  - Druk op  $\boxed{\text{DATA}}$  om terug te keren naar het lege **STAT** scherm.

U kunt berekeningen uitvoeren met gegevensvariabelen ( $\bar{x}$ ,  $\bar{y}$ , etc.). Na zulke berekeningen kunt u terugkeren naar de weergave van variabelen door opnieuw op  $\boxed{\text{STATVAR}}$  te drukken. U kunt weer terugkeren naar de gegevensinvoer door op  $\boxed{\text{DATA}}$  te drukken.

7. Indien dit voltooid is:

- Druk op  $\boxed{2nd}[STAT]$  en selecteer **CLRDATA** om alle gegevenspunten te wissen *zonder* de **STAT** mode te verlaten, of
- Druk op  $\boxed{2nd}[EXIT STAT]$  om toegang te krijgen tot het volgende menu.

### EXIT ST: Y N

Druk op  $\boxed{ENTER}$  als **Y** (ja) onderstreept is, om alle gegevenswaarden te wissen en de **STAT** mode te verlaten. De aanduiding **STAT** verdwijnt.

Druk op  $\boxed{ENTER}$  als **N** (nee) onderstreept is, om terug te keren naar het vorige scherm, zonder de **STAT** mode te verlaten.

Variabelen	Definitie
<b>n</b>	Aantal <b>X</b> of ( <b>X</b> , <b>Y</b> ) gegevenspunten.
$\bar{x}$ of $\bar{y}$	Gemiddelde van alle <b>X</b> of <b>Y</b> waarden.
<b>Sx</b> of <b>Sy</b>	Steekproef standaardafwijking van <b>X</b> of <b>Y</b> .
$\sigma_x$ of $\sigma_y$	Populatie standaardafwijking van <b>X</b> of <b>Y</b> .
$\Sigma x$ of $\Sigma y$	Som van alle <b>X</b> of <b>Y</b> waarden.
$\Sigma x^2$ of $\Sigma y^2$	Som van alle <b>X</b> <sup>2</sup> of <b>Y</b> <sup>2</sup> waarden.
$\Sigma xy$	Som van <b>X</b> * <b>Y</b> voor alle paren <b>XY</b> .
<b>a</b>	Lineaire regressie snijpunt met <b>Y</b> -as.
<b>b</b>	Lineaire regressiehellings.
<b>r</b>	Correlatiecoëfficiënt.
<b>X' (2-VAR)</b>	Berekent de voorspelde <b>X</b> -waarde wanneer u een <b>Y</b> -waarde invoert.
<b>Y' (2-VAR)</b>	Berekent de voorspelde <b>Y</b> waarde wanneer u een <b>X</b> - waarde invoert.



## Probleem

De onderstaande tabel geeft het Bruto Nationaal Product per hoofd van de bevolking en de telefoondichtheid (lijnen per 100 hoofden van de bevolking) voor verschillende landen in een recent jaar.

<u>Land</u>	<u>BNP/hoofd</u>	<u>Tel. Dichth.</u>
Oostenrijk	\$25032	46.55
Israël	\$13596	41.77
Argentinië	\$ 8182	15.99
Brazilië	\$ 3496	7.48
China	\$ 424	3.35

Zoek door gebruik te maken van de LIN regressie, de vergelijking die de best passende functie vertegenwoordigt, in de vorm  $y=a+bx$ , waarbij  $x=BNP/hoofd$  en  $y=telefoondichtheid$ . Bepaal de correlatiecoëfficiënt. Gebruik deze vergelijking om de telefoondichtheid van een land te voorspellen met een BNP per hoofd van \$10695. Als een land een telefoondichtheid heeft van 5.68, wat voor BNP zou u dan verwachten in dit land?

[2nd] [FIX] 4 [2nd] [STAT] [ENTER]

[DATA] 2 5 0 3 2

4 6 . 5 5

1 3 5 9 6 4 1 . 7 7

8 1 8 2 1 5 . 9 9

3 4 9 6 7 . 4 8 4 2 4

3 . 3 5

**X1=25032** ↑↓

FIX STAT DEG

**Y1=46.55** ↑↓

FIX STAT DEG

**Y3=15.99** ↑↓

FIX STAT DEG

**Y5=3.35** ↑↓

FIX STAT DEG

STATVAR ◀ ◀ ◀ ◀ ◀

←Σxy a b r →  
3.5143  
FIX STAT DEG

▶

←Σxy a b r →  
0.0019  
FIX STAT DEG

▶

←Σxy a b r →  
0.9374  
FIX STAT DEG

▶ ▶

←x' y' →  
FIX STAT DEG

1 0 6 9 5 ) ENTER 2nd [FIX] 2

y'(10695)  
24.08  
FIX STAT DEG

STATVAR ◀ ◀ 5 . 6 8 ) ENTER

2nd [FIX] 0

x'(5.68)  
1126.  
FIX STAT DEG

---

*De vergelijking is  $y=3.5143+0.0019x$ . De correlatiecoëfficiënt is .9374. Voor een land met een BNP per hoofd van \$10695 wordt een telefoondichtheid voorspeld van 24.08. Als een land een telefoondichtheid heeft van 5.68, zou u verwachten dat een land een BNP per hoofd van de bevolking heeft van circa \$1126.*

## Boolse logica-bewerkingen

Druk op **LOGIC** om toegang te krijgen tot een menu voor bewerkingen met Boolse logica.

Functie	Effect op elke bit van de uitkomst		
<b>AND</b>	0 AND 0 = 0	0 AND 1 = 0	1 AND 1 = 1
<b>OR</b>	0 OR 0 = 0	0 OR 1 = 1	1 OR 1 = 1
<b>XOR</b>	0 XOR 0 = 0	0 XOR 1 = 1	1 XOR 1 = 0
<b>NOT</b>	NOT 0 = 1	NOT 1 = 0	
<b>2's</b>	2's complement		

Behalve voor **NOT** en **2's** complement, vergelijken deze functies de corresponderende bits van twee waarden. De uitkomst wordt weergegeven in het actuele talstelsel.

U kunt logische bewerkingen uitvoeren in de decimale, octale, en hexadecimale modes.



Voorbeelden

Voer de bewerkingen  $9 \text{ AND } 2$ ,  $9 \text{ OR } 2$ , en  $9 \text{ XOR } 2$  uit.

9 **LOGIC**

**and of xor** →

DEG

2 **ENTER**

9 and 2 ↑

0.

DEG

9 **LOGIC** ⬆ 2 **ENTER**

9 or 2 ↑

11.

DEG

9 **LOGIC** ⬆ ⬆ 2 **ENTER**

9 xor 2 ↑

11.

DEG

## Talstelselmoden

---

Talstelselmoden zijn tweede functies van toetsen.

---

**[2nd][DEC]** Selecteert de decimale mode (standaard). Als de rekenmachine in een andere getalsmode is, druk op **[2nd][DEC]** om de rekenmachine terug te brengen in de decimale mode. **Opmerking:** gewoonlijk dient u de rekenmachine in de decimale mode te laten, omdat sommige functies van de rekenmachine beperkt of onbestaand zijn in de andere modes.

---

**[2nd][OCT]** Selecteert de octale mode. U kunt positieve octale getallen invoeren tot een grootte van 377777777. Grotere getallen worden als negatief geïnterpreteerd.

---

**[2nd][HEX]** Selecteert hexadecimale mode. U kunt positieve hexadecimale getallen invoeren tot een grootte van 7FFFFFFF. Grotere getallen worden als negatief geïnterpreteerd.

---

Voor invoer van hexadecimale tekens A tot en met F, druk op **[2nd]** en vervolgens op de gewenste toets, zoals hieronder is afgebeeld.

D	E	F
<b>[4]</b>	<b>[5]</b>	<b>[6]</b>

A	B	C
<b>[7]</b>	<b>[8]</b>	<b>[9]</b>



Tel  $456+125$  op in het 8-tallig stelsel en in hexadecimalen. Zet de rekenmachine vervolgens terug in de decimale mode en maak dezelfde optelling.

---

**[2nd]** **[OCT]** 4 5 6 **[+]** 1 2 5 **[ENTER]**

456+125 ↑  
603  
OCT DEG

**[2nd]** **[HEX]** **[↶]** **[ENTER]**

456+125 ↑  
57b  
HEX DEG

**[2nd]** **[DEC]** **[↶]** **[ENTER]**

456+125 ↑  
581.  
DEG

---

## Complexe getallen

---

Voer een complex getal in als een geordend paar tussen haakjes, met het reële deel eerst. Bewerkingen met complexe getallen zijn beperkt tot **[+]**, **[-]**, **[x]**, **[÷]**, **[(-)]** en de functies in het onderstaande menu. Als u bewerkingen uitvoert met complexe getallen, geeft de uitkomstregel het reële deel van het antwoord, en geeft **r** staat op de aanduidingsregel; druk op **[▶]** om het imaginaire deel te zien, en **i** verschijnt op de aanduidingsregel.

Als een bewerking met complexe getallen een reëel getal als uitkomst geeft, worden de **r** en **i** niet langer weergegeven.

Als u een complex getal opslaat in het geheugen, zijn daar twee geheugenlocaties voor nodig. Sla op in geheugenvariabele **A**, en het bezet **A** (voor het reële deel) en **B** (voor het imaginaire deel); of sla op in **C**, en het bezet **C** en **D**.

Druk op  $\boxed{2\text{nd}}\boxed{[\text{COMPX}]}$  om toegang te krijgen tot een menu.

---

**conj** Geeft de geconjugeerde van een complex getal.

---

**real** Geeft het reële deel van een complex getal.

---

**imag** Geeft het imaginaire deel van een complex getal.

---

**abs** Geeft de absolute waarde van een getal.

---



*Probleem*

Bereken het product van  $(4-2i)$  en  $(3+5i)$ ; geef het imaginaire deel alsook het reële deel van de uitkomst weer. Bepaal vervolgens de geconjugeerde van de uitkomst, en geef het imaginaire deel alsook het reële deel weer.

---

$\boxed{(}$  4  $\boxed{2\text{nd}}$   $\boxed{[ , ]}$   $\boxed{(-)}$  2  $\boxed{)}$   $\boxed{\times}$   $\boxed{(}$  3  $\boxed{2\text{nd}}$   
 $\boxed{[ , ]}$  5  $\boxed{)}$   $\boxed{\text{ENTER}}$

$(4,-2)*(3,5$   $\rightarrow^{\uparrow}$   
22. r  
DEG



$(4,-2)*(3,5$   $\rightarrow^{\uparrow}$   
14. i  
DEG

$\boxed{2\text{nd}}$   $\boxed{[\text{COMPX}]}$

**conj** real  $\rightarrow^{\uparrow}$   
DEG

2 2  $\boxed{2\text{nd}}$   $\boxed{[ , ]}$  1 4  $\boxed{)}$   $\boxed{\text{ENTER}}$

**conj(22,14)**  $\uparrow$   
22. r  
DEG



**conj(22,14)**  $\uparrow$   
-14. i  
DEG

---

---

## Foutcondities

---

Als **Error** op het display verschijnt, zal de rekenmachine geen invoer via het toetsenbord accepteren totdat u op **[CLEAR]** of **[2nd][OFF]** drukt. Druk eenmaal op **[CLEAR]** om de foutmelding te laten verdwijnen en terug te keren naar de invoer die de fout veroorzaakt heeft; u kunt de invoer dan bewerken of het display wissen.

**ARGUMENT** – een functie heeft niet het juiste aantal argumenten.

**DIVIDE BY 0** –

- U heeft geprobeerd te delen door 0.
- In statistiek,  $n=1$ .

**SYNTAX** – Het commando bevat een syntaxisfout: invoer van meer dan 23 hangende bewerkingen, 8 hangende waarden, of verkeerd geplaatste functies, argumenten, haakjes, of komma's.

**EQU LENGTH** – Een invoer is langer dan toegestaan (88 tekens of opties voor de invoerregel en 47 voor **Stat-** of Opgeslagen bewerkingregels).

**OP** – Op **[OP1]** of **[OP2]** te drukken wanneer er geen constanten gedefinieerd zijn of wanneer de rekenmachine in de **STAT** mode is.

**OVERFLOW** – De uitkomst overschrijdt het bereik van de rekenmachine:

- In decimalen, bereik  $\geq -1 \times 10^{100}$  of  $\leq 1 \times 10^{100}$ .
- In Hex, bereik 0-7FFFFFFFFF, 8000000001-FFFFFFFF.
- In Oct, bereik 0-3777777777, 4000000001-7777777777

**FRQ DOMAIN** – **FRQ** waarde (in **1-VAR** statistieken)  $< 0$  of  $> 99$ , of geen geheel getal.

**DOMAIN** – U heeft een argument gespecificeerd voor een functie buiten het geldige bereik. Bijvoorbeeld:

- Voor  $x\sqrt{\phantom{x}}$ :  $x=0$ ;  $y<0$  en  $x$  geen oneven geheel getal.
- Voor  $y^x$ :  $y$  en  $x=0$ ;  $y<0$  en  $x$  geen geheel getal.
- Voor  $\sqrt{x}$ ,  $x<0$ .
- Voor  $x!$ :  $x$  is geen geheel getal tussen 0 en 69.
- Voor Boolese **and**, **or**, **xor**:  $x$  of  $y$  in Hex buiten bereik ( $>2^{39}$ ).
- Voor **log** of **ln**:  $x\leq 0$ .
- Voor **tan**:  $x=90^\circ$ ,  $-90^\circ$ ,  $270^\circ$ ,  $-270^\circ$ ,  $450^\circ$ , etc.
- Voor **sin**<sup>-1</sup> of **cos**<sup>-1</sup>:  $|x| > 1$ .
- Voor **tanh**<sup>-1</sup>( $x$ ):  $|x|>1$ .
- Voor **cosh**<sup>-1</sup>( $x$ ):  $x<0$ .
- Voor **cosh**<sup>-1</sup>( $x$ ):  $x<0$ .
- Voor **nCr** of **nPr**:  $n$  of  $r$  is geen geheel getal  $\geq 0$ .
- $|\theta| \geq 1E10$ , waarbij  $\theta$  een hoek is in een goniometrische of **P>Rx**(, **P>Ry**( functie.

**STAT** –

- Als op **[STATVAR]** wordt gedrukt zonder dat er gegevenspunten gedefinieerd zijn.
- Als het apparaat niet in de **STAT** mode staat, door op **[DATA]**, **[STATVAR]**, of **[2nd][EXIT STAT]** te drukken.

**COMPLEX** – Als een complex getal onjuist wordt gebruikt in een bewerking of in het geheugen.

**BASE** – Als een talstelsel onjuist wordt gebruikt of in de verkeerde mode.

**INTEGRATE** – Fout in het opstellen van een integratieprobleem:

- **A>B**, of
- **C** geen geheel getal 1-99, of
- **A**, **B**, of **C** niet gedefinieerd.

## In geval van problemen

---

Lees de aanwijzingen door om er zeker van te zijn dat de berekeningen correct zijn uitgevoerd.

Druk tegelijkertijd op **[ON]** en **[CLEAR]** om de rekenmachine te resetten. Als de toetsen worden losgelaten, zijn het geheugen en de instellingen gewist, en wordt **MEM CLEARED** weergegeven.

Controleer de batterij om er zeker van te zijn dat hij nieuw en goed geïnstalleerd is.

Vervang de batterij als:

- **[ON]** het apparaat niet aanzet, of
- het scherm zwart wordt, of
- u onwaarschijnlijke resultaten krijgt.

## Batterij vervangen

---

Breng het beschermdeksel aan. Leg de TI-36X II met de voorkant naar beneden.

1. Verwijder de vastgeschroefde behuizing, met een kleine kruiskop schroevendraaier.
2. Maak de voorkant voorzichtig los van de achterkant, van beneden af. **Let op:** let erop dat er geen interne onderdelen worden beschadigd.
3. Verwijder de batterij met een kleine kruiskop schroevendraaier, indien nodig; vervangen door een nieuwe batterij. Installeer de batterijen volgens de polariteitsdiagrammen (+ en -).

**Let op:** raak geen andere componenten van de TI-36X II aan bij het vervangen van de batterij.

4. Druk indien nodig tegelijkertijd op **[ON]** en **[CLEAR]** om te resetten. Als de toetsen worden losgelaten zijn het geheugen en de instellingen gewist, en wordt **MEM CLEARED** weergegeven.
5. Werp de gebruikte batterijen meteen op de correcte manier weg. Houd de batterijen buiten het bereik van kinderen.

## Service-informatie

---

### TI Product- en Service-informatie

Voor verdere informatie over TI- producten en - services, kunt u per e-mail contact opnemen met TI of de TI-rekenmachines home page bezoeken op het world-wide web.

e-mail adres: [ti-cares@ti.com](mailto:ti-cares@ti.com)

Internet adres: <http://www.ti.com/calc>

### Service- en garantie-informatie

Voor informatie over de lengte en de voorwaarden van de garantie of over productservice, zie de bijgaande garantieverklaring of neem contact op met uw plaatselijke Texas Instruments dealer/distributeur.