

## TI-30X IIB

und

## TI-30X IIS

### Wissenschaftliche Taschenrechner

Texas Instruments  
7800 Banner Dr.  
Dallas, TX 75251 U.S.A.

Texas Instruments Holland B.V.  
Rutherfordweg 102  
3542 CG Utrecht - The Netherlands



[www.ti.com/calc](http://www.ti.com/calc)

©1999 Texas Instruments Incorporated

DEU 30XII/OM/1L5/A

### Allgemeine Informationen

**Beispiele:** Auf der letzten Seite dieser Bedienungsanleitung finden Sie Beispiele für Tastenkombinationen, die viele der TI-30X II Funktionen veranschaulichen. Bei den Beispielen wird davon ausgegangen, daß die Standardeinstellungen nicht verändert wurden.

[ON] dient zum Einschalten des TI-30X II. [2nd] [OFF] schaltet ihn aus und löscht die Anzeige im Display.

APD™ (Automatic Power Down™, Automatisches Ausschalten) schaltet den TI-30X II automatisch aus, wenn etwa 5 Minuten lang keine Taste gedrückt wird. Drücken Sie [ON], nachdem Sie APD betätigt haben. Die Anzeige im Display, anstehende Operationen, Einstellungen und Speicherinhalte bleiben erhalten.

**2zeiliges Display:** In der ersten Zeile (**Eingabezeile**) wird eine Eingabe mit bis zu 88 Stellen (bzw. 47 Stellen bei Statistik- oder Konstanteneingabe) angezeigt. Die Eingaben fangen links an. In Eingaben mit mehr als 11 Stellen können Sie nach rechts scrollen. Drücken Sie  $\leftarrow$  und  $\rightarrow$ , um die Zeile zu scrollen. Drücken Sie [2nd]  $\leftarrow$  oder [2nd]  $\rightarrow$ , um den Cursor an den Anfang bzw. das Ende der Eingabe zu stellen.

In der zweiten Zeile (**Ergebniszeile**) wird das Ergebnis in Form von bis zu 10 Stellen plus einem Dezimalpunkt, einem negativen Vorzeichen, der Anzeige "x10" und einem 2stelligen positiven oder negativen Exponenten angezeigt. Ergebnisse, die länger sind als die verfügbare Anzahl an Stellen, werden im wissenschaftlichen Format angezeigt.

| Anzeige                  | Definition   |
|--------------------------|--|
| <b>2nd</b>               | Zweifunktion.  |
| <b>HYP</b>               | Hyperbelfunktion.  |
| <b>FIX</b>               | Feste Dezimalstelleneinstellung.   |
| <b>SCI, ENG</b>          | Wissenschaftliches oder technisches Format.  |
| <b>STAT</b>              | Statistikmodus.  |
| <b>DEG, RAD, GRAD</b>    | Winkelmodus (Grad, Radiant oder Neugrad).  |
| <b>K</b>                 | Der Konstantenmodus ist eingeschaltet.   |
| <b>x<sup>10</sup></b>    | Steht im wissenschaftlichen bzw. technischen Format vor dem Exponenten.  |
| $\uparrow \downarrow$    | Vor und/oder nach dem aktiven Bildschirm ist eine Eingabe im Speicher abgelegt. Drücken Sie $\leftarrow$ und $\rightarrow$ , um zu scrollen. |
| $\rightarrow \leftarrow$ | Eine Eingabe oder ein Menü weist mehr als 11 Stellen auf. Drücken Sie $\leftarrow$ oder $\rightarrow$ , um zu scrollen.                      |

**Zweifunktionen:** [2nd] ruft die Anzeige **2nd** auf und wählt die Zweifunktion (über den Tasten angegeben) der nächsten Taste aus, die Sie drücken. Mit [2nd] [ $\sqrt{\phantom{x}}$ ] 25 [)] [ENTER] können Sie zum Beispiel die Quadratwurzel von 25 berechnen und das Ergebnis, 5, ausgeben lassen.

**Menüs:** Mit bestimmten Tasten des TI-30X II rufen Sie Menüs auf: [MEMVAR], [2nd] [RCL], [STO], [2nd] [STAT], [STATVAR], [2nd] [EXIT STAT], [PRB], [DRG], [ $\frac{\square}{\square}$ ], [2nd] [R $\leftrightarrow$ P], [2nd] [SCI/ENG], [2nd] [FIX] und [2nd] [RESET].

Drücken Sie  $\leftarrow$  oder  $\rightarrow$ , um mit dem Cursor die Unterstreichung zu der gewünschten Menüoption zu verschieben. Um zur vorherigen Anzeige zurückzuschalten, ohne die Option auszuwählen, drücken Sie [CLEAR]. So wählen Sie eine Menüoption:

- Drücken Sie [ENTER], während die Option unterstrichen ist.
- Bei Menüoptionen, die von einem Argumentwert gefolgt werden, geben Sie den Wert für das Argument ein, während die Menüoption unterstrichen ist. Die Option *und* der Argumentwert werden auf dem vorherigen Bildschirm angezeigt.

### Frühere Eingaben

Nach der Auswertung eines Ausdrucks können Sie mit  $\leftarrow$  und  $\rightarrow$  durch frühere Eingaben scrollen, die in den Speicher des TI-30X II gestellt wurden. Im Modus STAT lassen sich frühere Eingaben nicht abrufen.

### Letztes Ergebnis

[2nd] [ANS]

Das zuletzt berechnete Ergebnis wird in der Variablen **Ans** gespeichert. **Ans** bleibt im Speicher erhalten, auch wenn Sie den TI-30X II ausschalten. So rufen Sie den Wert von **Ans** auf:

- Drücken Sie [2nd] [ANS] (**Ans** wird im Display angezeigt) Oder
- Drücken Sie zu Anfang einer Eingabe zunächst eine beliebige Operatortaste (+, -,  $\times^2$ , usw.). **Ans** und der Operator werden angezeigt.

### Reihenfolge von Operationen

Der TI-30X II arbeitet bei der (Equation Operating System, Betriebssystem für Gleichungen) Auswertung von Ausdrücken mit EOS™.

|     |   |
|-----|---|
| 1.  | Ausdrücke in Klammern.  |
| 2.  | Funktionen, die eine ) erfordern und vor dem Argument stehen, wie z.B. <b>sin</b> , <b>log</b> , und alle <b>R<math>\leftrightarrow</math>P</b> Menüoptionen. |
| 3.  | Brüche.   |
| 4.  | Funktionen, die nach dem Argument eingegeben werden, wie z. B. $x^2$ und Winkeleinheitsangaben ( $^\circ$ " r g).   |
| 5.  | Potenzierung ( $\wedge$ ) und Wurzeln ( $\sqrt{\phantom{x}}$ ).   |
| 6.  | Negation (-).   |
| 7.  | Permutationen ( <b>nPr</b> ) und Kombinationen ( <b>nCr</b> ).  |
| 8.  | Multiplikation, Division.   |
| 9.  | Addition und Subtraktion.   |
| 10. | Umrechnungen ( <b>A<sup>b/c</sup><math>\leftrightarrow</math><sup>d/e</sup></b> , <b>F<math>\leftrightarrow</math>D</b> , <b>DMS</b> ).                       |
| 11. | [ENTER] Alle Operationen werden abgeschlossen, und alle offenen Klammern werden geschlossen.  |

### Löschen und Korrigieren

|         |  |
|---------|--|
| [CLEAR] | Löscht Fehlermeldungen.<br>Löscht Zeichen in der Eingabezeile.<br>Verschiebt den Cursor zur letzten Eingabe im History-Bereich, sobald das Display leer ist. |
| [DEL]   | Löscht das Zeichen an der Cursorposition. Löscht alle Zeichen rechts vom Cursor, wenn Sie [DEL] gedrückt halten. Danach wird mit jedem                       |

|  |  |
|--|--|
|  | Tastendruck auf 1 Zeichen links vom Cursor gelöscht <b>[DEL]</b> .   |
| <b>[2nd]</b> <b>[INS]</b>  | Fügt an der Cursorposition ein Zeichen ein.  |
| <b>[2nd]</b> <b>[CLRVAR]</b>   | Löscht alle Speichervariablen.   |
| <b>[2nd]</b> <b>[STAT]</b><br><b>CLRDATA</b>                                 | Löscht alle Datenpunkte, ohne den Modus <b>STAT</b> zu beenden.  |
| <b>[2nd]</b> <b>[EXIT STAT]</b> <b>Y</b>                                     | Löscht alle Datenpunkte und beendet den Modus <b>STAT</b> .  |
| <b>[2nd]</b> <b>[RESET]</b> <b>Y</b><br>oder<br><b>[ON]</b> & <b>[CLEAR]</b> | Dient zum Zurücksetzen des TI-30X II. Die Standardeinstellungen werden wiederhergestellt, Speichervariablen, anstehende Operationen, alle Eingaben im History-Bereich und statistische Daten werden gelöscht, der Konstantenmodus wird beendet, und <b>Ans wird gelöscht</b> . |

## Brüche **[Ab/c]** **[2nd]****[F↔D]** **[2nd]****[Ab/c↔d/e]**

Bei Bruchrechnungen kann das Ergebnis in Form von Brüchen oder Dezimalzahlen angezeigt werden. Die Ergebnisse werden automatisch vereinfacht.

- **[Ab/c]** dient zur Eingabe eines Bruches. Drücken Sie **[Ab/c]** zwischen ganzer Zahl, Zähler und Nenner. Einheit, Zähler und Nenner müssen positive ganze Zahlen sein.
- **[2nd]** **[F↔D]** dient zur Umrechnung zwischen Brüchen und Dezimalzahlen.
- **[2nd]** **[Ab/c↔d/e]** dient zur Umrechnung zwischen gemischten Brüchen und echten Brüchen.

## Pi **[π]**

$\pi=3.141592653590$  für Berechnungen.  
 $\pi=3.141592654$  für die Anzeige.

## Winkelmodi **[DRG]** **[° ' "]**

**[DRG]** ruft ein Menü auf, in dem Sie als Winkelmodus Grad, Radian oder Neugrad einstellen können.

**[° ' "]** ruft ein Menü auf, in dem Sie die Winkeleinheitsangabe einstellen können — Grad (°), Radian (r), Neugrad (g) oder DMS (Grad, Minuten, Sekunden) (° ' "). Außerdem können Sie einen Winkel in die DMS-Schreibweise umwandeln (**►DMS**).

So stellen Sie den Winkelmodus für einen beliebigen Eingabeteil ein:

- Wählen Sie den Winkelmodus. Die Eingaben werden interpretiert und die Ergebnisse entsprechend dem Winkelmodus angezeigt, oder
- Wählen Sie eine Einheit (° ' ") für einen beliebigen Eingabeteil. Eingaben mit Einheitsangaben werden entsprechend der gewählten Einheit interpretiert. Der Winkelmodus ist dabei außer Kraft gesetzt.

So rechnen Sie eine Eingabe um:

- Stellen Sie als Winkelmodus die Einheit ein, in die umgerechnet werden soll. Legen Sie dann mittels einer Einheitsangabe die Einheit fest, aus der umgerechnet werden soll. Bei Winkeln von trigonometrischen Funktionen werden zunächst die Werte in Klammern umgerechnet, oder
- Wählen Sie **►DMS**, um eine Eingabe in das DMS-Format umzurechnen (° ' ").

## Trigonometrische Funktionen

**[SIN]** **[COS]** **[TAN]** **[2nd]****[SIN<sup>-1</sup>]****[COS<sup>-1</sup>]****[TAN<sup>-1</sup>]**

Trigonometrische Funktionen (sin, cos, tan, sin<sup>-1</sup>, cos<sup>-1</sup>, tan<sup>-1</sup>) geben Sie so ein, wie sie geschrieben werden. Stellen Sie vor trigonometrischen Berechnungen den Winkelmodus ein.

## Hyperbelfunktionen **[2nd]****[HYP]**

**[2nd]** **[HYP]** ruft die Anzeige **HYP** auf und wählt die Hyperbelfunktion der nächsten trigonometrischen Taste aus, die Sie drücken. Der Winkelmodus hat keinen Einfluss auf Hyperbelberechnungen.

## Rechtwinklig↔Polar **[2nd]****[R↔P]**

**[2nd]** **[R↔P]** ruft ein Menü zum Umwandeln von rechtwinkligen Koordinaten (x,y) in Polarkoordinaten (r,θ) auf. Stellen Sie vor den Berechnungen den Winkelmodus ein.

## Konstanten **[2nd]****[K]**

**[2nd]** **[K]** schaltet den Konstantenmodus ein und ermöglicht das Definieren einer Konstante. **K** wird angezeigt, wenn der Konstantenmodus eingeschaltet ist. Die Konstante wird an das Ende einer Eingabe angehängt, wenn Sie **[ENTER]** drücken. Bei einer Konstanten kann es sich daher um eine beliebige Kombination aus Operatoren, Funktionen und/oder Werten handeln, die eine Eingabe abschließen und ausgewertet werden kann. Durch erneutes Drücken von **[2nd]** **[K]** schalten Sie den Konstantenmodus aus.

## Speicher **[MEMVAR]** **[STO]** **[2nd]****[RCL]****[CLRVAR]**

Der TI-30X II verfügt über 5 Speichervariablen — **A**, **B**, **C**, **D**, und **E**. Sie können eine reelle Zahl oder einen Ausdruck, der eine reelle Zahl ergibt, in einer Speichervariablen ablegen.

- **[MEMVAR]** dient zum Aufrufen des Variablenmenüs.
- **[STO]** dient zum Speichern von Werten in Variablen.
- **[2nd]** **[RCL]** dient zum Abrufen von Variablenwerten.
- **[2nd]** **[CLRVAR]** dient zum Löschen aller Variablenwerte.

## Format **[2nd]****[FIX]** **[2nd]****[SCI/ENG]** **[2nd]****[EE]**

**[2nd]** **[FIX]** ruft das Modusmenü **Dezimalformat** auf. Diese Modi beeinflussen *nur* die Ergebnisanzeige. **F** (Standard) stellt das Standardformat (Gleitkomma) wieder her. **0123456789** dient zum Einstellen der Dezimalstellenanzahl auf *n* (0–9), wobei das im Menü Numerisches Format eingestellte Format beibehalten wird.

**[2nd]** **[SCI/ENG]** ruft das Menü **Numerisches Format** auf. Diese Modi beeinflussen *nur* die Ergebnisanzeige.

- **FLO** (Standard): Gleitkommaformat mit Stellen links und rechts vom Dezimaltrennzeichen
- **sci**: Wissenschaftliches Format
- **ENG**: Technisches Format (Exponent ist ein Vielfaches von 3)

**[2nd]** **[EE]** dient zur Eingabe eines Werts im **Wissenschaftlichen Format**, unabhängig von dem Format, das im Menü Numerisches Format eingestellt ist. Drücken Sie **[–]**, bevor Sie einen negativen Exponenten eingeben.

## Statistikfunktionen

**[2nd]****[STAT]****[EXIT STAT]** **[DATA]**  
**[STATVAR]**

**1-VAR**-Statistikfunktionen dienen zum Analysieren von Daten aus 1 Datenreihe mit 1 Meßvariablen, **x**. **2-VAR**-Statistikfunktionen dienen zum Analysieren von gepaarten Daten aus 2 Datenreihen mit 2 Meßvariablen — **x**, der unabhängigen Variablen, und **y**, der abhängigen Variablen. Sie können bis zu 42 Datenreihen eingeben.

So definieren Sie statistische Datenpunkte:

1. Drücken Sie **[2nd]** **[STAT]**. Wählen Sie **1-VAR** oder **2-VAR**. Die Anzeige **STAT** erscheint.
2. Drücken Sie **[DATA]**.
3. Geben Sie einen Wert für **x**, ein. **[ENTER]** startet die Auswertung und gibt den Wert aus.
4. Drücken Sie **⊖**.

- Im Statistikmodus 1-VAR geben Sie an, wie oft (FRQ) der Datenpunkt vorkommt. FRQ Standard=1. Wenn FRQ=0 ist, wird der Datenpunkt ignoriert.
  - Im Statistikmodus 2-VAR geben Sie den Wert für y, ein und drücken  $\boxed{\text{ENTER}}$ .
5. Wiederholen Sie Schritt 3 und 4, bis alle Datenpunkte eingegeben wurden. Sie müssen  $\boxed{\text{ENTER}}$  oder  $\odot$  drücken, um den letzten Datenpunkt oder den für FRQ eingegebenen Wert zu speichern. Wenn Sie Datenpunkte hinzufügen oder löschen, ordnet der TI-30X II die Liste automatisch neu.
6. Nach dem alle Datenpunkte und deren Häufigkeit eingegeben wurden:
- Drücken Sie  $\boxed{\text{STATVAR}}$ , um das Variablenmenü (Definitionen siehe Tabelle) und die aktuellen Variablenwerte aufzurufen. Oder
  - Drücken Sie  $\boxed{\text{DATA}}$ , um zur leeren STAT -Anzeige zurückzukehren. Sie können Berechnungen mit Datenvariablen ( $\bar{x}$ ,  $\bar{y}$ , usw.) ausführen. Wählen Sie aus dem Menü  $\boxed{\text{STATVAR}}$  eine Variable, und drücken Sie  $\boxed{\text{ENTER}}$ , um die Berechnung vorzunehmen.
7. Nach Abschluß der Berechnungen:
- Drücken Sie  $\boxed{2\text{nd}} \boxed{\text{STAT}}$ , und wählen Sie CLRDATA, um alle Datenpunkte zu löschen, ohne den Modus STAT zu beenden. Oder
  - Drücken Sie  $\boxed{2\text{nd}} \boxed{\text{EXIT STAT}} \boxed{\text{ENTER}}$ , um alle Datenpunkte, Variablen- und FRQ -Werte zu löschen und den Modus STAT zu beenden (die Anzeige STAT erlischt).

| Variablen                      | Definition (x,y)   |
|--------------------------------|--|
| n                              | Anzahl von x - oder (x,y) Datenpunkten.  |
| $\bar{x}$ oder $\bar{y}$       | Mittelwert aller x - oder y -Werte.  |
| Sx oder Sy                     | Stichproben-Standardabweichung von x oder y.   |
| $\sigma_x$ oder $\sigma_y$     | Grundgesamtheit-Standardabweichung von x oder y.   |
| $\Sigma x$ oder $\Sigma y$     | Summe aller x - oder y -Werte.   |
| $\Sigma x^2$ oder $\Sigma y^2$ | Summe aller $x^2$ - oder $y^2$ -Werte.   |
| $\Sigma xy$                    | Summe von $(x \cdot y)$ für alle xy -Paare.  |
| a                              | Lineare Regressionskurve.  |
| b                              | y-Schnittpunkt der linearen Regression.  |
| r                              | Korrelationskoeffizient.   |
| x' (2-VAR)                     | Berechnet anhand von a und b den vorhergesagten Wert x, wenn ein Wert y eingegeben wird. |
| y' (2-VAR)                     | Berechnet anhand von a und b den vorhergesagten Wert y, wenn ein Wert x eingegeben wird. |

## Wahrscheinlichkeit

$\boxed{\text{PRB}}$

|       |  |
|-------|--|
| nPr   | Berechnet die Anzahl der Möglichkeiten, r Elemente aus n Elementen zu entnehmen, wenn n und r bekannt sind. Die Reihenfolge der Objekte ist hierbei von Bedeutung, wie zum Beispiel bei einem Wettlauf.  |
| nCr   | Berechnet die Anzahl der Möglichkeiten, r Elemente aus n Elementen zu entnehmen, wenn n und r bekannt sind. Die Reihenfolge der Objekte ist hierbei ohne Bedeutung, wie z. B. bei den Karten in einem Blatt.   |
| !     | Eine Fakultät ist das Produkt der positiven ganzen Zahlen von 1 bis n. n muß eine positive ganze Zahl sein $\leq 69$ .   |
| RAND  | Generiert eine zufällige reelle Zahl zwischen 0 und 1. Zum Steuern einer Folge von Zufallszahlen speichern Sie eine ganze Zahl (Ausgangswert) $\geq 0$ in rand. Der Ausgangswert ändert sich nach dem Zufallsprinzip jedesmal, wenn eine Zufallszahl generiert wird. |
| RANDI | RANDI generiert eine zufällige ganze Zahl  |

zwischen 2 ganzen Zahlen, A und B, wobei  $A \leq \text{RANDI} \leq B$  gilt. Trennen Sie die 2 ganze Zahlen mit einem Komma.

## Fehler

**ARGUMENT** — Für eine Funktion wurde nicht die richtige Anzahl an Argumenten angegeben.

**DIVIDE BY 0** —

- Sie haben versucht, durch 0 zu teilen.
- In statistischen Berechnungen ist  $n=1$ .

**DOMAIN** — Sie haben für eine Funktion ein Argument außerhalb des gültigen Bereichs angegeben. Zum Beispiel:

- Bei  $x\sqrt{\quad}$ :  $x = 0$  oder  $y < 0$  und  $x$  keine ungerade ganze Zahl.
- Bei  $y^x$ :  $y$  und  $x = 0$ ;  $y < 0$  und  $x$  keine ganze Zahl.
- Bei  $\sqrt{x}$ :  $x < 0$ .
- Bei LOG oder LN:  $x \leq 0$ .
- Bei TAN:  $x = 90^\circ, -90^\circ, 270^\circ, -270^\circ, 450^\circ$ , usw.
- Bei  $\sin^{-1}$  oder  $\cos^{-1}$ :  $|x| > 1$ .
- Bei nCr oder nPr:  $n$  oder  $r$  ist keine ganze Zahl  $\geq 0$ .
- Bei  $x!$ :  $x$  ist keine ganze Zahl zwischen 0 und 69.

**EQUATION LENGTH ERROR** — Eine Eingabe ist länger als die verfügbare Anzahl an Stellen (88 bei Eingabezeile und 47 für Statistik- oder Konstanteneingabe). Beispiel: Eine Eingabe wird mit einer Konstanten kombiniert, die die zulässige Länge überschreitet.

**FRQ DOMAIN** — FRQ-Wert (im Statistikmodus 1-VAR)  $< 0$  oder keine ganze Zahl.

**OVERFLOW** —  $|\theta| \geq 1E10$ , wobei  $\theta$  ein Winkel in einer trigonometrischen, Hyperbel- oder RPr(-Funktion ist.

**STAT** —

- Verursacht durch Drücken von  $\boxed{\text{STATVAR}}$ , obwohl keine Datenpunkte definiert sind.
- In einem anderen als dem Modus STAT verursacht durch Drücken von  $\boxed{\text{DATA}}$ ,  $\boxed{\text{STATVAR}}$ , oder  $\boxed{2\text{nd}} \boxed{\text{EXIT STAT}}$ .

**SYNTAX** — Der Befehl enthält einen Syntaxfehler: Es wurden mehr als 23 anstehende Operationen oder 8 ausstehende Werte eingegeben, oder Funktionen, Argumente, Klammern oder Kommas wurden an falscher Stelle angegeben.

## Austauschen der Batterie

1. Entfernen Sie die Schrauben an der Rückseite mit einem kleinen Kreuzschlitzschraubenzieher.
  2. Nehmen Sie die Schutzabdeckung ab. Trennen Sie von unten beginnend die Vorderseite vorsichtig von der Rückseite. **Vorsicht:** Achten Sie darauf, die internen Bauteile nicht zu beschädigen.
  3. Entfernen Sie die alte Batterie gegebenenfalls mit einem kleinen Kreuzschlitzschraubenzieher, und ersetzen Sie sie durch eine neue. **Vorsicht:** Berühren Sie beim Austauschen der Batterie keine anderen Komponenten des TI-30X II.
  4. Drücken Sie, falls notwendig, gleichzeitig  $\boxed{\text{ON}}$  und  $\boxed{\text{CLEAR}}$ , um den TI-30X II zurückzusetzen (alle Speicherinhalte und Einstellungen werden gelöscht).
- Vorsicht:** Gebrauchte Batterien sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Verbrennen Sie Batterien nicht, und bewahren Sie sie für Kinder unzugänglich auf.

## Bei Betriebsproblemen

Schlagen Sie in der Bedienungsanleitung nach, um zu überprüfen, ob die Berechnungen korrekt ausgeführt wurden.

Drücken Sie gleichzeitig  $\boxed{\text{ON}}$  und  $\boxed{\text{CLEAR}}$ . So werden alle Speicherinhalte und Einstellungen gelöscht.

Überprüfen Sie, ob eine neue Batterie eingelegt und ob sie richtig eingelegt wurde.

Tauschen Sie die Batterie aus, wenn:

- **[ON]** das Gerät nicht einschaltet oder
- die Anzeige im Display erlischt oder unerwartete Ergebnisse ausgegeben werden.

Wenn Sie den **TI-30X IIS (Batterie/Solarzelle)\*** weiter verwenden wollen, bis die Batterie ausgetauscht werden kann:

1. Achten Sie darauf, daß genügend Licht an die Solarzelle gelangt.
2. Drücken Sie gleichzeitig **[ON]** und **[CLEAR]**, um den Rechner zurückzusetzen. Sämtliche Einstellungen und Speicherinhalte werden so gelöscht.

\* Arbeitet bei guter Beleuchtung mit Solarzelle. Arbeitet bei schlechter Beleuchtung mit Batterie.

## **Hinweise zu TI Produktservice und Garantieleistungen**

### **Informationen über Produkte und Dienstleistungen von TI**

Wenn Sie mehr über das Produkt- und Serviceangebot von TI wissen möchten, senden Sie uns eine E-Mail oder besuchen Sie uns im World Wide Web.

E-Mail-Adresse : [ti-cares@ti.com](mailto:ti-cares@ti.com)

Internet-Adresse : <http://www.ti.com/calculator>

### **Service- und Garantiehinweise**

Informationen über die Garantiebedingungen oder über unseren Produktservice finden Sie in der Garantieerklärung, die dem Produkt beiliegt. Sie können diese Unterlagen auch bei Ihrem Texas Instruments Händler oder Distributor anfordern.

|             |             |       |        |
|-------------|-------------|-------|--------|
| $1 + 1$     | $1 + 1$     | 1+1   | 2. DEG |
| $2 + 2$     | $2 + 2$     | 2+2   | 4. DEG |
| $3 + 3$     | $3 + 3$     | 3+3   | 6. DEG |
| $4 + 4$     | $4 + 4$     | 4+4   | 8. DEG |
| $2 + 2$     | $2 + 2$     | 2+2   | DEG    |
| $2 + 2 + 2$ | $2 + 2 + 2$ | 2+2+2 | 6. DEG |

|                    |                       |                              |         |
|--------------------|-----------------------|------------------------------|---------|
| <b>[2nd] [ANS]</b> |                       |                              |         |
| ANS                | $3 \times 3$          | $3 * 3$                      | 9. DEG  |
|                    | $\times 3$            | Ans*3                        | 27. DEG |
|                    | $3 \sqrt{\text{Ans}}$ | $3 \times \sqrt{\text{Ans}}$ | 3. DEG  |

|                                      |                |                |          |
|--------------------------------------|----------------|----------------|----------|
| <b>[+] [-] [x] [÷] [( )] [ENTER]</b> |                |                |          |
| $60 + 5 \times 12$                   | $60 + 5 * 12$  | $60 + 5 * 12$  | 120. DEG |
| $1 + (-) 8 + 12$                     | $1 + - 8 + 12$ | $1 + - 8 + 12$ | 5. DEG   |
| $\sqrt{4}$                           | $\sqrt{4}$     | $\sqrt{4}$     | 2. DEG   |
| $4 \times (2 + 3)$                   | $4 * (2 + 3)$  | $4 * (2 + 3)$  | 20. DEG  |
| $4(2 + 3)$                           | $4(2 + 3)$     | $4(2 + 3)$     | 20. DEG  |

|                  |                |           |          |
|------------------|----------------|-----------|----------|
| <b>[2nd] [%]</b> |                |           |          |
| %                | $5 \times 250$ | $5 * 250$ | 12.5 DEG |

|  |   |  |                      |
|--|---|--|----------------------|
| <b>[Ab/c] [2nd] [Ab/c ↔ d/e] [2nd] [F ↔ D]</b> |   |  |                      |
| $-6 \frac{4}{6} + 2 = -4 \frac{2}{3}$          |   |  |                      |
| Ab/c   | $(-) 6 \text{Ab/c} 4 \text{Ab/c} 6 + 2$                             | $-6 \frac{4}{6} + 2$                                   | $-4 \frac{2}{3}$ DEG |
| $\frac{1}{2} \times \pi = 1.570796327$         |   |  |                      |
| Ab/c   | $1 \text{Ab/c} 2 \times \pi$  | $1 \frac{1}{2} * \pi$                                  | 1.570796327 DEG      |
| $\frac{9}{2} \rightarrow 4 \frac{1}{2}$        |   |  |                      |
| Ab/c ↔ d/e                                     | $9 \text{Ab/c} 2 \text{2nd} \text{Ab/c} \leftrightarrow \text{d/e}$ | $9 \frac{1}{2} \text{Ab/c} \leftrightarrow \text{d/e}$ | $4 \frac{1}{2}$ DEG  |

$4 \frac{1}{2} \rightarrow 5$

|   |                                     |   |          |
|---|-------------------------------------|---|----------|
| F ↔ D   | $4 \text{Ab/c} 1 \text{Ab/c} 2$     | $4 \frac{1}{2} \text{F} \leftrightarrow \text{D}$ | 4.5 DEG  |
| <b>[x^-1] [x^2] [2nd] [√] [x^y] [2nd] [x^y]</b> |                                     |   |          |
| $x^{-1}$  | $2 \times (1 \text{Ab/c} 2) x^{-1}$ | $2 * (1 \frac{1}{2})^{-1}$                        | 4. DEG   |
| $x^2$   | $2 x^2 + 2$                         | $2^2 + 2$   | 6. DEG   |
| $\sqrt{\quad}$                                  | $2 \text{nd} [\sqrt{\quad}] 25$     | $\sqrt{25}$                                       | 5. DEG   |
| $\wedge$  | $5 \wedge 3$                        | $5^3$   | 125. DEG |
| $x\sqrt{\quad}$                                 | $3 \text{2nd} [\sqrt{\quad}] 8$     | $3 \times \sqrt{8}$                               | 2. DEG   |

|  |  |               |                 |
|--|--|---------------|-----------------|
| <b>[LOG] [LN] [2nd] [10^x] [2nd] [e^x]</b> |  |               |                 |
| LOG  | $\text{LOG} 1$                               | $\log(1)$     | 0. DEG          |
| LN   | $\text{LN} 15 \times 2$                      | $\ln(15) * 2$ | 5.416100402 DEG |
| $10^x$                                     | $2 \text{nd} [10^x] 2 - 10 \text{2nd} [x^2]$ | $10^2 - 10^2$ | 0. DEG          |
| $e^x$                                      | $2 \text{nd} [e^x] . 5$                      | $e^{.5}$      | 1.648721271 DEG |

$e = 2.71828182846$

|            |                |           |                 |
|------------|----------------|-----------|-----------------|
| <b>[π]</b> |                |           |                 |
| π          | $2 \times \pi$ | $2 * \pi$ | 6.283185307 DEG |

|                      |                 |                  |             |
|----------------------|-----------------|------------------|-------------|
| <b>[DRG] [°/'' ]</b> |                 |                  |             |
| DRG                  | [CLEAR]         |                  | DEG         |
|                      | [DRG] ↓         |                  | DEG RAD GRD |
|                      | [ENTER]         |                  | RAD         |
| ° ' ''               | $\text{SIN} 30$ | $\sin(30^\circ)$ | 0.5 RAD     |
| DRG                  | [CLEAR] [DRG] ↓ |                  | DEG RAD GRD |
| ° ' ''               | $2 \pi$         |                  | DEG         |

|      |                               |                                    |
|------|-------------------------------|------------------------------------|
|      | $\text{ENTER}$ $\text{ENTER}$ | $2\pi^\circ$<br>360<br>DEG         |
| 0.00 | 1.5 $\text{DMS}$              | $\leftarrow$ $\text{DMS}$<br>DEG   |
|      | $\text{ENTER}$ $\text{ENTER}$ | 1.5 $\text{DMS}$<br>1°30'0"<br>DEG |

|                   |  |  |
|-------------------|--|--|
|                   | $\text{SIN}$ $\text{COS}$ $\text{TAN}$<br>$\text{2nd}$ $[\text{SIN}^{-1}]$ $\text{2nd}$ $[\text{COS}^{-1}]$ $\text{2nd}$ $[\text{TAN}^{-1}]$ |  |
| TAN               | $\text{TAN}$ 45 $\text{ENTER}$   | $\tan(45)$<br>1.<br>DEG                  |
| TAN <sup>-1</sup> | $\text{2nd}$ $[\text{TAN}^{-1}]$ 1 $\text{ENTER}$  | $\tan^{-1}(1)$<br>45<br>DEG              |
| COS               | 5 $\text{X}$ $\text{COS}$ 75 $\text{ENTER}$  | $5 \cdot \cos(75)$<br>1.294095226<br>DEG |

|     |   |   |
|-----|---|---|
|     | $\text{2nd}$ $[\text{HYP}]$   |   |
| DRG | $\text{DRG}$ $\text{D}$   | DEG RAD GRD                             |
| HYP | $\text{ENTER}$ $\text{2nd}$ $[\text{HYP}]$ $\text{SIN}$ 5 $\text{ENTER}$ $\text{+}$ 2<br>$\text{ENTER}$ | $\sinh(5)+2$<br>76.20321058<br>DEG      |
|     | $\text{D}$ $\text{2nd}$ $[\text{HYP}]$<br>$\text{2nd}$ $[\text{SIN}^{-1}]$ $\text{ENTER}$               | $\sinh^{-1}(5)+2$<br>4.312438341<br>DEG |

|                       |  |   |
|-----------------------|--|---|
|                       | $\text{2nd}$ $[\text{R}\leftrightarrow\text{P}]$                       |   |
| R $\leftrightarrow$ P | $\text{2nd}$ $[\text{R}\leftrightarrow\text{P}]$                       | $\text{R}\rightarrow\text{Pr}$ $\text{R}\rightarrow\text{P}\theta \rightarrow$<br>DEG |
|                       | 5 $\text{2nd}$ $[\text{.}]$ 3 0 $\text{ENTER}$                         | $\text{R}\rightarrow\text{Pr}$ (5,30)<br>30.41381265<br>DEG                           |
|                       | $\text{D}$ $\text{2nd}$ $[\text{R}\leftrightarrow\text{P}]$ $\text{D}$ | $\text{R}\rightarrow\text{Pr}$ $\text{R}\rightarrow\text{P}\theta \rightarrow$<br>DEG |
|                       | $\text{ENTER}$ $\text{ENTER}$  | $\text{R}\rightarrow\text{P}\theta$ (5,30)<br>80.53767779<br>DEG                      |

|   |  |                             |
|---|--|-----------------------------|
|   | $\text{2nd}$ $[\text{K}]$  |                             |
| K | $\text{2nd}$ $[\text{K}]$  | K=<br>DEG                   |
|   | $\text{X}$ 2 $\text{+}$ 3 $\text{ENTER}$   | $K = *2+3$<br>DEG K         |
|   | 4 $\text{ENTER}$   | $4 * 2 + 3$<br>11.<br>DEG K |
|   | 6 $\text{ENTER}$   | $6 * 2 + 3$<br>15.<br>DEG K |
|   | $\text{2nd}$ $[\text{K}]$ $\text{2nd}$ $[\text{K}]$ $\text{CLEAR}$ $\text{x}^2$ $\text{ENTER}$ | $K = 2^2$<br>DEG K          |
|   | 5 $\text{ENTER}$   | $5^2$<br>25.<br>DEG K       |
|   | 2 0 $\text{ENTER}$   | $20^2$<br>400.              |

|                           |   |  |
|---------------------------|---|--|
|                           |   | DEG K  |
|                           | $\text{2nd}$ $[\text{K}]$ 1 $\text{+}$ 1 $\text{ENTER}$                                 | 1+1<br>2.<br>DEG                             |
|                           | $\text{2nd}$ $[\text{CLRVAR}]$ $\text{STO}$ $\text{2nd}$ $[\text{RCL}]$ $\text{MEMVAR}$ |  |
| CLRVAR                    | $\text{2nd}$ $[\text{CLRVAR}]$  | DEG  |
| STO $\blacktriangleright$ | 15 $\text{STO}$ $\blacktriangleright$   | $\rightarrow$ A B C D E $\rightarrow$<br>DEG |
|                           | $\text{ENTER}$  | 15 $\rightarrow$ A<br>15.<br>DEG             |
|                           | $\pi$   | $\pi$<br>DEG                                 |
| RCL                       | $\text{2nd}$ $[\text{RCL}]$   | A B C D E<br>15.<br>DEG                      |
|                           | $\text{ENTER}$ $\text{x}^2$ $\text{ENTER}$  | $\pi 15^2$<br>706.8583471<br>DEG             |
|                           | $\text{STO}$ $\text{D}$   | $\rightarrow$ A B C D E $\rightarrow$<br>DEG |
|                           | $\text{ENTER}$  | Ans $\rightarrow$ B<br>706.8583471<br>DEG    |
| MEM VAR                   | $\text{MEMVAR}$ $\text{D}$  | A B C D E<br>706.8583471<br>DEG              |
|                           | $\text{ENTER}$ $\text{D}$ 4 $\text{ENTER}$  | B/4<br>176.7145868<br>DEG                    |

|         |  |  |
|---------|--|--|
|         | $\text{2nd}$ $[\text{FIX}]$ $\text{2nd}$ $[\text{SCI/ENG}]$ $\text{2nd}$ $[\text{EE}]$ |  |
| FIX     | $\pi$ $\text{ENTER}$   | $\pi$<br>3.141592654<br>DEG                      |
|         | $\text{2nd}$ $[\text{FIX}]$  | E0123456789                                      |
|         | 2  | $\pi$<br>3.14<br>FIX DEG                         |
|         | $\text{2nd}$ $[\text{FIX}]$ $\text{D}$   | $\pi$<br>3.141592654<br>DEG                      |
| SCI/ENG | 1 2 3 4 5  | 12345<br>DEG                                     |
|         | $\text{2nd}$ $[\text{SCI/ENG}]$ $\text{D}$   | FLO SCI ENG<br>DEG                               |
|         | $\text{ENTER}$ $\text{ENTER}$  | 12345<br>1.2345 $\times 10^4$<br>SCI DEG         |
|         | $\text{2nd}$ $[\text{SCI/ENG}]$ $\text{D}$   | FLO SCI ENG                                      |
|         | $\text{ENTER}$   | 12345<br>12.345 $\times 10^3$<br>ENG DEG         |
| EE      | 1 . 2 3 4 $\text{2nd}$ $[\text{EE}]$<br>$\text{D}$ 65 $\text{ENTER}$                   | 1.234 E-65<br>12.34 $\times 10^{-66}$<br>ENG DEG |

**2nd [STAT] DATA [STATVAR] 2nd [EXIT STAT]**

1-VAR: {45, 55, 55, 55}

|                 |                         |   |
|-----------------|-------------------------|---|
| <b>STAT</b>     | <b>2nd [STAT]</b>       | <b>1-VAR 2-VAR→</b><br>DEG  |
| <b>DATA</b>     | <b>ENTER [DATA] 4 5</b> | <b>X1=45</b> ↓<br>STAT DEG  |
|                 | <b>⊖</b>                | <b>FRQ=1</b> ↓<br>STAT DEG  |
|                 | <b>⊖ 5 5 ⊖</b>          | <b>X2=55</b> ↓<br>STAT DEG  |
|                 | <b>⊖ 3 ENTER</b>        | <b>FRQ=3</b> ↓<br>STAT DEG<br>3.  |
| <b>STAT VAR</b> | <b>[STATVAR] ⊙ ⊙ ⊙</b>  | <b>n <math>\bar{x}</math> Sx <math>\sigma_x</math> →</b><br>STAT DEG<br>4.330127019 |
|                 | <b>⊗ 2 ENTER</b>        | <b><math>\sigma_x^2</math></b><br>STAT DEG<br>8.660254038                           |
| <b>STAT</b>     | <b>2nd [STAT] ⊙</b>     | <b>← CLRDATA</b><br>STAT DEG  |
|                 | <b>ENTER</b>            | STAT DEG  |

2-VAR: (45,30); (55,25); x'(45)

|                  |                         |  |
|------------------|-------------------------|--|
| <b>STAT</b>      | <b>2nd [STAT] ⊙</b>     | <b>1-VAR 2-VAR→</b><br>DEG                               |
| <b>DATA</b>      | <b>ENTER [DATA] 4 5</b> | <b>X1=45</b> ↓<br>STAT DEG                               |
|                  | <b>⊖ 3 0</b>            | <b>Y1=30</b> ↓<br>STAT DEG                               |
|                  | <b>⊖ 5 5</b>            | <b>X2=55</b> ↓<br>STAT DEG                               |
|                  | <b>⊖ 2 5</b>            | <b>Y2=25</b> ↓<br>STAT DEG                               |
| <b>STAT VAR</b>  | <b>⊖ [STATVAR] ⊙ ⊙</b>  | <b>← <math>x'</math> <math>y'</math></b><br>STAT DEG     |
|                  | <b>4 5 ⊙ ENTER</b>      | <b><math>x'(45)</math></b><br>STAT DEG<br>15.            |
| <b>EXIT STAT</b> | <b>2nd [EXIT STAT]</b>  | <b>EXIT ST: <math>\underline{Y}</math> N</b><br>STAT DEG |
|                  | <b>ENTER</b>            | DEG  |

**[PRB]**

|                 |                            |                                      |
|-----------------|----------------------------|--------------------------------------|
| <b>nPr</b>      | <b>8</b>                   | <b>8</b> ↑<br>DEG                    |
|                 | <b>[PRB]</b>               | <b>nPr nCr ! →</b><br>DEG            |
|                 | <b>3 ENTER</b>             | <b>8 nPr 3</b> ↑<br>336.<br>DEG      |
| <b>nCr</b>      | <b>5 2</b>                 | <b>52</b> ↑<br>DEG                   |
|                 | <b>[PRB] ⊙</b>             | <b>nPr nCr ! →</b>                   |
|                 | <b>5 ENTER</b>             | <b>52 nCr 5</b> ↑<br>2598960.<br>DEG |
| <b>!</b>        | <b>4</b>                   | <b>4</b> ↑<br>DEG                    |
|                 | <b>[PRB] ⊙ ⊙</b>           | <b>nPr nCr ! →</b><br>DEG            |
|                 | <b>ENTER ENTER</b>         | <b>4!</b> ↑<br>24.<br>DEG            |
| <b>STO→rand</b> | <b>5 [STO] ⊙</b>           | <b>← rand</b><br>660000.<br>DEG      |
|                 | <b>ENTER</b>               | <b>5→rand</b> ↑<br>5.<br>DEG         |
| <b>RAND</b>     | <b>[PRB] ⊙ ⊙</b>           | <b>← RAND RANDI</b><br>DEG           |
|                 | <b>ENTER ENTER</b>         | <b>RAND</b> ↑<br>.000093165<br>DEG   |
| <b>RANDI</b>    | <b>[PRB] ⊙</b>             | <b>← RAND RANDI</b><br>DEG           |
|                 | <b>3 2nd [,] 5 ⊙ ENTER</b> | <b>RANDI(3,5)</b> ↑<br>4.<br>DEG     |