



HP-Teilenummer: F2240-90002 Erste Ausgabe: Jan 2009



# Rechtliche Hinweise

Dieses Handbuch sowie die darin enthaltenen Beispiele werden in der vorliegenden Form zur Verfügung gestellt und können ohne Vorankündigung geändert werden.
Hewlett-Packard Company übernimmt keine Verantwortung für den Inhalt dieses Handbuchs, einschließlich, ohne jedoch darauf beschränkt zu sein, stillschweigender Garantien bezüglich der handelsüblichen Qualität, der Nichtverletzung von Rechten Dritter und der Eignung für einen bestimmten Zweck.

Hewlett-Packard Company haftet nicht für Fehler oder für beiläufig entstandene Schäden oder Folgeschäden, die in Verbindung mit der Bereitstellung, der Leistung oder der Verwendung des vorliegenden Handbuchs oder der darin enthaltenen Beispiele erwachsen.

Copyright © 2009 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Die Vervielfältigung, Adaptation oder Übersetzung dieses Handbuchs ist ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von Hewlett-Packard Company verboten, es sei denn, sie ist nach geltendem Urheberrecht zulässig.

Hewlett-Packard Company 16399 West Bernardo Drive MS 8-600 San Diego, CA 92127-1899 USA

Druckgeschichte

1. Ausgabe

Januar 2009

# Über diese Anleitung

- Das Symbol MATH weist darauf hin, dass das betreffende Beispiel das Math-Format verwendet, während das Symbol LINE auf das Linear-Format hinweist. Ausführliche Informationen über Eingabe-/Ausgabe-formate siehe "Angabe des Eingabe-/Ausgabeformates".
- Drücken der Taste (SHIFT) oder (ALPHA), gefolgt von einer weiteren Taste, führt die alternative Funktion der zweiten Taste aus. Die alternative Funktion einer Taste wird durch den Text angezeigt, der über der Taste zu sehen ist.



 Nachfolgend sehen Sie, was die unterschiedlichen Farben der alternativen Tastenbeschreibung bedeuten.

Farbe der Tasten- beschreibung:	Bedeutung:
Gelb	Zugriff auf die gewünschte Funktion mit SHIFT , gefolgt von der betreffenden Taste.
Rot	Eingabe der gewünschten Variable, Konstante oder des gewünschten Symbols mit (ALPHA), gefolgt von der betreffender Taste.

 Nachfolgend sehen Sie, wie eine alternative Funktion in dieser Gebrauchsanleitung dargestellt wird.

Beispiel:  $SHIFT sin (sin^{-1}) 1 =$ 

Die Funktion wird mit der Tastenkombination ([SHIFT]sin] aufgerufen.
Beachten Sie, dass dies jedoch nicht zur eigentlichen Tasteneingabe gehört, die Sie durchführen.

 Nachfolgend sehen Sie, wie die Auswahl eines Menüobjektes in dieser Gebrauchsanleitung dargestellt wird Beispiel: (Setup)

Das Menüobjekt wird durch Eingabe der betreffenden Ziffer (1) ausgewählt. Beachten Sie, dass dies jedoch nicht zur eigentlichen Tasteneingabe gehört, die Sie durchführen.

 Auf der Cursor-Taste befinden sich vier Richtungspfeile, siehe nebenstehende Abbildung. Die Cursor-Taste wird in dieser Gebrauchsanleitung dargestellt als , , , , , und .



- Die Anzeige und die Abbildungen (z. B. Tastenmarkierungen) in dieser Gebrauchsanleitung dienen nur der Veranschaulichung und können von den tatsächlich dargestellten Objekten geringfügig abweichen.
- Der Inhalt dieser Gebrauchsanleitung kann ohne vorherige Mitteilung geändert werden.

• **Deg** :Grad als Winkeleinheit.

Rad : Radiant als Winkeleinheit.

# Initialisierung des Taschenrechners

Das folgende Verfahren initialisiert den Taschenrechner, öffnet den Berechnungsmodus und stellt die ursprünglichen Standardeinstellungen her. Mit diesem Vorgang werden alle Daten im Speicher gelöscht.

SHIFT 9 (CLR) 3 (AII) = (Yes)

- Informationen über Berechnungsmodi und Setup-Einstellungen siehe "Berechnungsmodi und Setup des Taschenrechners."
- Informationen über den Speicher siehe "Gebrauch des Speichers."

2

# Sicherheitshinweis

Lesen Sie vor Gebrauch des Taschenrechners die folgenden Sicherheitshinweise und bewahren Sie diese Gebrauchsanleitung auf, um später ggf. darin nachschlagen zu können.



# Vorsicht

Dieses Symbol kennzeichnet Informationen, deren Missachtung Verletzungen oder Schäden am Produkt herbeiführen kann.

#### Batterie

- Die Batterie muss, wenn sie aus dem Taschenrechner herausgenommen wird, sicher verwahrt werden, damit sie nicht in die Hände von Kindern gelangen oder versehentlich verschluckt werden kann.
- Batterien außer Reichweite von Kindern aufbewahren.
   Bei Verschlucken sofort einen Arzt aufsuchen.
- Batterien nicht aufladen, zerlegen oder kurzschließen.
   Vor direkter Hitzeeinwirkung schützen und nicht durch Verbrennen entsorgen.
- Unsachgemäßer Gebrauch kann zu Undichtheiten führen, Gegenstände in nächster Nähe beschädigen, zur Selbstentzündung führen und Verletzungen verursachen.
- Beim Einlegen der Batterie in den Taschenrechner auf korrekte Ausrichtung von Pluspol ⊕ und Minuspol ⊕ achten.
- Wenn der Taschenrechner längere Zeit nicht benutzt wird, sollte die Batterie entfernt werden.
- Nur die in dieser Gebrauchsanleitung für diesen Taschenrechner angegebenen Batterien verwenden.

#### Entsorgen des Taschenrechners

 Der Taschenrechner darf nicht durch Verbrennen entsorgt werden. Da einige Bauteile beim Verbrennen plötzlich platzen könnten, besteht erhöhtes Brand- und Verletzungsrisiko.

# Vorsichtsmaßnahmen

- Vor dem ersten Gebrauch des Taschenrechners die Taste ON drücken.
- Die Batterie sollte unabhängig von der Funktion des Taschenrechners alle zwei Jahre ausgetauscht werden.

Verbrauchte Batterien können auslaufen und zu Schäden oder Fehlfunktionen führen. Verbrauchte Batterien nicht im Batteriefach lassen.

- Die in das Produkt bereits eingelegte Batterie kann sich während des Versands und der Lagerung bereits geringfügig entladen haben und muss deshalb unter Umständen früher als normal ausgetauscht werden.
- Geringe Batterieleistung kann dazu führen, dass der Speicherinhalt beschädigt wird oder verloren geht. Wichtige Daten sollten deshalb stets auch schriftlich aufgezeichnet werden.
- Gebrauch und Aufbewahrung unter extremen Temperaturen nach Möglichkeit vermeiden.

Sehr niedrige Temperaturen können dazu führen, dass die Anzeige langsam reagiert oder komplett ausfällt. Außerdem wird die Lebensdauer der Batterie verkürzt. Auch direkte Sonneneinstrahlung, z. B. auf einer Fensterbank, oder hohe Temperaturen, z. B. in der Nähe einer Heizung, sollten vermieden werden. Hitze kann dazu führen, dass sich die Anzeige verfärbt oder verformt und die internen Schaltkreise können beschädigt werden.

 Gebrauch und Aufbewahrung in staubiger oder feuchter Umgebung nach Möglichkeit vermeiden.

Der Taschenrechner muss vor Spritzwasser und Umgebungen mit hoher Luftfeuchtigkeit oder starkem Staubanfall geschützt werden, andernfalls können die internen Schaltkreise beschädigt werden.

- Der Taschenrechner darf nicht fallen gelassen werden und muss vor Stößen geschützt werden.
- Taschenrechner nicht verbiegen oder verdrehen.

Der Taschenrechner darf nicht in Hosentaschen oder Taschen in anderer, eng anliegender Kleidung getragen werden, um ein Verbiegen oder Verdrehen zu vermeiden.

- Versuchen Sie niemals, den Taschenrechner zu zerlegen. Kugelschreiber oder andere spitze Gegenstände dürfen nicht auf den Tasten des Taschenrechners benutzt werden.
- Taschenrechner mit einem weichen, trockenen und sauberen Tuch abwischen.

Stärkere Verschmutzungen können mit einem Tuch, das mit Wasser befeuchtet und mit einem nicht aggressiven, neutralen Haushaltsreiniger benetzt und fest ausgewrungen wurde, entfernt werden. Verdünner, Benzin und andere lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel sind für die Reinigung des Gehäuses ungeeignet, da sie die Beschriftungen ablösen und das Gehäuse beschädigen können.

# Vor Gebrauch des Taschenrechners

# Gebrauch der Abdeckung

Der Taschenrechner hat eine separate Bildschirmabdeckung. Klemmen Sie den oberen Teil der Abdeckung oben am Taschenrechner fest und lassen Sie die Abdeckung unten einschnappen.

Zum Entfernen der Abdeckung benutzen Sie den Griff.





#### ■ Ein-/Ausschalten

• ON schaltet den Taschenrechner ein.

SHIFT AC (OFF) schaltet den Taschenrechner aus.

#### **■ Einstellen des Anzeigekontrastes**

SHIFT MODE (SETUP) 5 ( CONT ► )

Öffnet den Bildschirm für die Einstellung des Anzeigekontrastes. Mit den Tasten ( ) und ( ) wird der Kontrast der Anzeige eingestellt. Wenn die gewünschte Einstellung erreicht ist, drücken Sie ( ).



Der Kontrast kann mit den Tasten 

 und 

 auch eingestellt werden, wenn das Modus-Menü angezeigt wird (wird mit MODE aufgerufen).

#### Wichtig

 Wenn der Kontrast durch die Einstellung nicht verbessert wird, ist dies ein Hinweis darauf, dass die eventuell schwach ist. Tauschen Sie die Batterie aus.

# ■ Über das Display

Der Flüssigkristallbildschirm des Taschenrechners kann 31 x 96 Punkte anzeigen.

## Beispiel:



# ■ Symbole in der Anzeige

Beispiel für eine STAT

Anzeige:	SIAI 💆		
Symbol:	Bedeutung:		
3	Umschaltung der Tastatur mit SHIFT). Die Tastatur schalte zurück, wenn eine Taste gedrückt wird. Das Symbol verschwindet daraufhin wieder.		
A	Umschaltung des Eingabemodus mit ALPHA]. Der Alpha- Eingabemodus wird beendet, wenn eine Taste gedrückt wird. Das Symbol verschwindet daraufhin wieder.		
M	Im unabhängigen Speicher ist ein Wert gespeichert.		
sto	Der Taschenrechner wartet auf die Eingabe eines Variablennamens, um der Variable einen Wert zuzuweisen. Das Symbol erscheint, wenn SHIFT RCL (STO) gedrückt wird.		
RCL	Der Taschenrechner wartet auf die Eingabe eines Variablennamens, um den Wert dieser Variable aufzurufen. Das Symbol erscheint, wenn RCL gedrückt wird.		
STAT	Der Taschenrechner befindet sich im <b>STAT Modus</b> .		
Die Standard-Winkeleinheit ist Grad.			
R	Die Standard-Winkeleinheit ist Radiant.		
C	Die Standard-Winkeleinheit ist Gradient.		
FIX Es ist eine feste Anzahl von Dezimalstellen eingestellt.  SCI Es ist eine feste Anzahl von signifikanten Zahlen eingestel			
		Math	Als Eingabe-/Ausgabeformat ist Math eingestellt.
▼ ▲	Berechnungsdaten sind verfügbar und können wieder aufgerufen werden, oder weitere Daten sind über/unter dem aktuellen Bildschirm.		
Disp Die Anzeige ist ein Zwischenergebnis einer Berechnung mit mehreren Ausdrücken.			

#### Wichtig!

 Bei sehr komplexen Berechnungen oder Berechnungen, die sehr lange brauchen, zeigt die Anzeige nur die oben aufgeführten Symbole an (ohne Wert), während intern die Berechnung ausgeführt wird.

# Berechnungsmodi und Setup des Taschenrechners

# ■ Berechnungsmodi

Vorgehensweise zur Ausführung folgender Vorgänge:	Auswahl des Modus:
Allgemeine Berechnungen COMP	
Statistische Berechnungen und Regressionsberechnungen	
Erzeugung einer Zahlentabelle auf Basis eines Ausdrucks	TABLE

#### **Definition des Berechnungsmodus**

(1)MitMODE das Modus-Menü aufrufen.

1:COMP 2:STAT 3:TABLE

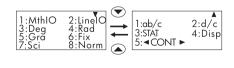
(2)Gewünschten Modus mit der zugehörigen Zahlentaste aufrufen.

Beispiel: Zur Auswahl von STAT die Taste 2

drücken

# ■ Konfiguration des Taschenrechner-Setup

SHIFT MODE (SETUP) öffnet das Setup-Menü, in dem angegeben werden kann, wie Berechnung ausgeführt und angezeigt werden sollen. Das Setup-Menü besteht aus zwei Bildschirmen, zwischen denen Sie mit ▲ und ▼ umschalten können.



Zur Verwendung von "

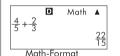
CONT 

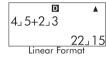
" siehe "Einstellung des Anzeigekontrastes".

# Definition des Eingabe-/Ausgabeformates

Für das Eingabe-/Ausgabeformat:	Folgende Taste drücken:
Math	SHIFT MODE 1 (MthIO)
Linear	SHIFT MODE 2 (LinelO)

- Im Format Math werden Brüche, irrationale zahlen und andere Ausdrücke wie geschrieben angezeigt.
- Im Format Linear werden Brüche und andere Ausdrücke in einer einzigen Zeile angezeigt.





# **Definition der Winkeleinheit**

Für die Standard- Winkeleinheit	Folgende Taste drücken:		
Grad	SHIFT MODE 3 (Deg)		
Radiant	SHIFT MODE 4 (Rad)		
Gradient	SHIFT MODE 5 (Gra)		

 $90^{\circ} = \frac{\pi}{2}$  Radiant=100 Gradienten

#### Definition der angezeigten Stellen

Für diese Definition:	Anzahl an Dezimalstellen
Anzahl an signifikanten Zahlen	SHIFT MODE 6 (Fix) 0-9
Exponentialanzeigebereich	SHIFT MODE 7 (Sci) 0-9
Beispiele für Ergebnisanzeigen	SHIFT MODE 8 (Norm) 1 (Norm1) oder 2 (Norm2)

# Beispiele für Ergebnisanzeigen

• Fix: Der angegebene Wert (0 bis 9) legt die Anzahl der Dezimalstellen fest, die für das Ergebnis angezeigt werden. Die Berechnungsergebnisse werden vor ihrer Anzeige auf die angegebene Anzahl Stellen gerundet.

Beispiel: 
$$100 \div 7 = 14,286$$
 (Fix3)  
 $14,29$  (Fix2)

Sci: Der angegebene Wert (0 bis 10) legt die Anzahl der signifikanten Zahlen fest, die für das Ergebnis angezeigt werden. Die Berechnungsergebnisse werden vor ihrer Anzeige auf die angegebene Anzahl Stellen gerundet.

Beispiel: 
$$1 \div 7 = 1,4286 \times 10^{-1}$$
 (Sci5)  
 $1,429 \times 10^{-1}$  (Sci4)

Norm: Auswahl einer von zwei möglichen Einstellungen (Norm1, Norm2) bestimmt den Bereich, in dem Ergebnisse nicht im Exponentialformat angezeigt werden. Außerhalb dieses Bereichs werden die Ergebnisse im Exponentialformat daraestellt.

Norm1: $10^{-2} >  x ,  x  \ge 10^{10}$
Norm2: $10^{-9} >  x ,  x  \ge 10^{10}$
Beispiel: $1 \div 200 = 5 \times 10^{-3} \text{ (Norm1)}$
0.005 (Norm2)

#### **Definition des Bruchformates**

Für Definition dieses Formates:	Folgende Taste drücken:
Gemischt	SHIFT MODE (ab/c)
Unecht	SHIFT MODE 2 (d/c)

#### Definition des Formates für statistische Anzeigen

Folgende Vorgehensweise muss eingehalten werden, um die Anzeige der Spalte Häufigkeit (FREQ) im STAT Editor-Bildschirm des STAT Modus ein- oder auszuschalten.

Für diese Definition:	Folgende Taste drücken:
Spalte FREQ sichtbar	SHIFT MODE 3 (STAT) 1 (ON)
Spalte FREQ nicht sichtbar	SHIFT MODE 3(STAT) 2 (OFF)

#### Definition des Formates für die Anzeige des Dezimalkommas

Für die Definition dieses Dezimalpunktanzeige- formates:	Folgende Taste drücken:
Punkt(.)	SHIFT MODE 4 (Disp) 1 (Dot)
Komma(,)	SHIFT MODE 4(Disp) 2 (Comma)

Die Einstellung, die hier konfiguriert wird, gilt nur für Berechnungsergebnisse. Für Eingabewerte ist der Dezimalpunkt immer ein Punkt (.).

# Initialisierung des Berechnungsmodus und andere Einstellungen

Berechnungsmodus und andere Einstellungen werden wie unten gezeigt initialisiert.

SHIFT 9 (CLR) 1 (Setup) = (Yes)

Diese	Einstellung:	Wird wie	folgt	initialisiert
	•		3-	

Berechnungsmodus Comp Eingabe-/Ausgabeformat Mthlo Winkeleinheit Deg Angezeigte Stellen Norm1 Bruchformat d/c Statistische Anzeigen OFF Dezimalkomma Dot

 Abbruch der Initialisierung. AC (Cancel) anstelle von =

# Eingabe von Ausdrücken und

# ■ Einaabe eines Berechnungsausdrucks im **Standardformat**

Der Taschenrechner akzeptiert Berechnungsausdrücke so, wie sie geschrieben werden. Der Ausdruck wird einfach mit = berechnet. Die richtige Reihenfolge von Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division, Funktionen und

Klammern legt der Taschenrechner automatisch fest.

**Beispiel:**  $2(5+4)-2 \times (-3) =$ 

LINE

2(5+4)-2×-3 2×-3= 2(5+4)-2×-3

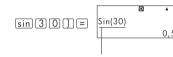
# Einaabe einer allaemeinen Funktion

Bei allen unten gezeigten allgemeinen Funktionen wird automatisch die geöffnete Klammer ( ( ) mit eingegeben. Sie müssen nur das Argument und die schließende Klammer ()) ergänzen.

sin(, cos(, tan(, sin-1 (, cos-1 (, tan-1 (, sinh(, cosh() tanh(, sinh -1(, cosh -1(, tanh -1(, log(, ln(,e ^(, 10^ () √(,3 (, Abs(, Pol(, Rec(, Rnd(

# Beispiel: sin 30=

LINE



Mit sin wird "sin ( " eingegeben.

Im Format Math ist das Eingabeverfahren anders. Weitere Informationen siehe "Einaabe im Math-Format".

#### Weglassen des Multiplikationssymbols

In folgenden Fällen kann das Multiplikationszeichen (x) weagelassen werden.

- Vor einer geöffneten Klammer ( $\boxed{\phantom{a}}$ ):  $2 \times (5+4)$  usw.
- Vor allgemeinen Funktionen:
- $2 \times \sin(30)$ ,  $2 \times \sqrt{\phantom{a}}$  (3) usw.
- Vor einem Variablennamen, einer Konstanten oder einer Zufallszahl:  $20 \times A$ ,  $2 \times \pi$ usw.

#### Letzte Schlussklammer

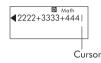
Eine oder mehrere schließende Klammern am Ende einer Berechnung, direkt bevor die Taste = gedrückt wird, "Weglassen der letzten Schlussklammer".

# Anzeige von langen Ausdrücken

Die Anzeige kann maximal 14 Zeichen anzeigen. Bei Eingabe des fünfzehnten Zeichens rutscht der Ausdruck nach links und es erscheint links neben dem Ausdruck das Symbol ◀ als Zeichen dafür, dass der Ausdruck über den linken Bildschirmrand hinausläuft.

Eingegebener Ausdruck:1111+2222+3333+444

Angezeigt:



Wenn das Symbol 

zu sehen ist, können Sie mit der
Taste 

nach links blättern und sich den verborgenen
Teil anzeigen lassen. Daraufhin erscheint
rechts neben dem Ausdruck das Symbol 

und Sie 
können mit der Taste zurück blättern.

#### Anzahl der Eingabezeichen (Bytes)

- Für einen Ausdruck können maximal 99 Bytes Daten eingegeben werden. Grundsätzlich belegt jeder Tastendruck ein Byte. Funktionen, für deren Eingabe zwei Tasten erforderlich sind (z. B. SHIFT) sin (sin<sup>-1</sup>)), belegen ebenfalls nur ein Byte. Bei Eingaben im Format Math wird jedoch pro Eingabe mehr als ein Byte verbraucht. Weitere Informationen siehe "Eingabe im Math-Format".
- Normalerweise erscheint der Eingabecursor als gerader senkrechter (■) oder als blinkender horizontaler (■) Strich auf dem Anzeigebildschirm. Wenn für den aktuellen Ausdruck nur noch 10 oder weniger Bytes eingegeben werden können, ändert der Cursor als Zeichen hierfür seine Form in ■. Sobald der ■ Cursor erscheint, sollten Sie Ihren Ausdruck an passender Stelle unterbrechen und das Ergebnis berechnen lassen.

#### ■ Korrektur eines Ausdrucks

In diesem Abschnitt wird erklärt, wie ein Ausdruck direkt bei der Eingabe korrigiert wird. Die Vorgehensweise ist je nachdem, ob Einfügen oder Überschreiben als Eingabemodus ausgewählt ist, unterschiedlich.

# Einfügen- und Überschreiben-Eingabemodus

Im Einfügen-Modus werden die angezeigten Zeichen nach links gerutscht, um Platz zu schaffen, wenn an der aktuellen Cursorposition ein Zeichen eingegeben wird. Einfügen ist der Standard-Eingabemodus. Sie können bei Bedarf zu Überschreiben umschalten.

- Im Einfügen-Modus wird der Cursor als senkrechter, blinkender Strich ( ■ ) dargestellt; im Überschreiben-Modus dagegen als horizontaler, blinkender Strich ( — )
- Die ursprüngliche Standardeinstellung für Eingaben im Linear-Format ist Einfügen. Mit <u>SHIFT</u> <u>DEL</u> (INS) kann zu Überschreiben umgeschaltet werden.
- Im Math-Format ist nur Einfügen möglich; d.h.

  <u>SHIFT DEL</u> (INS) schaltet im Math-Format nicht zu
  Überschreiben um. Weitere Informationen siehe
  "Einfügen eines Wertes in eine Funktion".
- Beim Umschalten des Eingabe-/Ausgabeformates von Linear zu Math wechselt der Taschenrechner automatisch zum Einfügen-Modus.

Änderung von gerade eingegebenen Zeichen/ Funktionen

**Beispiel:**  $369 \times 13$  in  $369 \times 12$  ändern

LINE



DEL 369

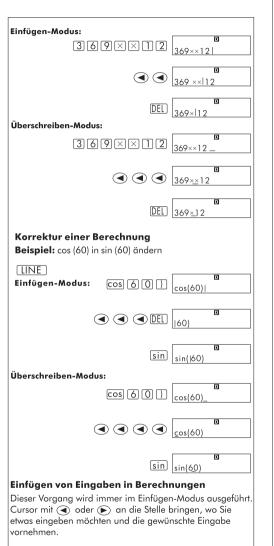
369×1l

2 369×12|

#### Löschen von Zeichen/Funktionen

**Beispiel:**  $369 \times 12$  in  $369 \times 12$  ändern

LINE



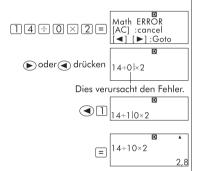
# Ortung von Fehlern

Wenn beim Drücken auf Tasten wie [ ] , oder eine Fehlermeldung (wie "Math ERROR" oder "Syntax ERROR") erscheint. Der Teil der Berechnung, der den Fehler enthält, wird angezeigt; der Cursor zeigt die genaue Position des Fehlers an und Sie können die notwendigen Korrekturen vornehmen.

**Beispiel:** versehentlich Eingabe von  $14 \div 0 \times 2 =$  anstelle von  $14 \div 10 \times 2 =$ 

Für den folgenden Vorgang muss der Einfügen-Modus aktiviert werden.

LINE



Der Fehlerbildschirm kann auch mit (C) geschlossen werden, die Berechnung wird dann gelöscht.

# ■ Eingabe im Math-Format

Im Math-Format können Brüche und bestimmte Funktionen genau so eingegeben und angezeigt werden, wie sie geschrieben werden.

#### Wichtia!

- Bei bestimmten Ausdrücken wird die Rechenformel höher als eine Zeile. Die maximal zulässige Höhe für Rechenformeln beträgt zwei Anzeigebildschirme (31 Punkte × 2). Weitere Eingaben sind nicht mehr möglich, sobald die Höhe der eingegebenen Formeln die zulässige Höhe übersteigt.
- Funktionen und Klammern dürfen verschachtelt werden.
   Sobald zu viele Funktionen und/oder Klammern verschachtelt werden, sind keine weiteren Eingaben mehr möglich. Trennen Sie Ihre Berechnung in solchen Fällen

in mehrere Teile, die Sie für sich berechnen.

# Funktionen und Symbole, die im Math-Format eingegeben werden können

 Die Spalte "Bytes" zeigt an, wie viele Bytes von der betreffenden Eingabe belegt werden.

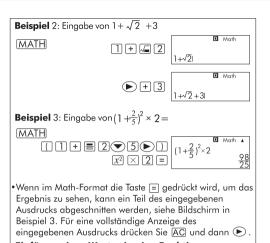
Funktion/Symbol	Taste(n)	Bytes
Unechter Bruch	<b>=</b>	9
Gemischter Bruch	SHIFT ■ (一日)	13
Log(a,b) (Logarithmus)	[log_]	6
10 ^ x(Exponent 10)	SHIFT log (101)	4
e ^ x(Exponent e)	SHIFT In (e <sup>1</sup> )	4
Quadratwurzel	<b>√</b> ■	4
Kubikwurzel	SHIFT √ <b>_</b> (¾ <b>_</b> )	9
Quadrat, Kubik	$x^2, x^3$	4
Reziprokwert	x-1	5
Exponent	X <sup>®</sup>	4
Potenzwurzel	SHIFT x¹( √□)	9
Absolutwert	Abs	4
Klammern	( oder )	1

# Beispiele für Eingaben im Math-Format

- Folgende Eingaben erfolgen im Math-Format.
- Achten Sie bei Eingaben im Math-Format genau auf die Position und die Größe des Cursors in der Anzeige.

**Beispiel** 1:Eingabe  $von2^3 + 1$ 

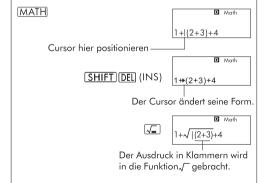




Einfügen eines Wertes in eine Funktion Im Math-Format können Teile eines Einaabeausdrucks (ein

Im Math-Format konnen leile eines Eingabeausdrucks (ein Wert, ein Ausdruck in Klammern usw.) in eine Funktion eingebaut werden.

**Beispiel**: Einbau des Ausdrucks in Klammern 1+(2+3)+4 in die Funktion  $\sqrt{\phantom{a}}$ 



- Steht der Cursor links neben einem bestimmten Wert oder Bruch (und nicht neben einer geöffneten Klammer), wird der betreffende Wert oder Bruch in die hier spezifizierte Funktion eingefügt.
- Steht der Cursor links neben einer Funktion, wird die gesamte Funktion in die hier spezifizierte Funktion eingefügt.
- Die folgenden Beispiele zeigen weitere Funktionen, die für den oben beschriebenen Vorgang benutzt werden können sowie die zugehörigen Tasten.

# Ursprünglicher Ausdruck: 1+|(2+3)+4|

Funktion	Taste(n)	Resultierender Ausdruck
Bruch		1+ (2+3) +4
log(a,b)	[log <sub>m</sub> ]	1+log <sub>ia</sub> ((2+3))+4
Potenzwurzel	SHIFT x ( ₺ )	1+\(\sqrt{(2+3)+4}\)

In folgende Funktionen können auch Werte eingesetzt werden.

 $SHIFT[log(10^{\circ}), SHIFT[ln(e^{\bullet}), ]_{a}, ]_{a} SHIFT[_{a}(3_{a}), Abs]$ 

# Anzeige von Berechnungsergebnissen mit $\sqrt{2}$ , $\pi$ usw. (Form mit irrationalen Zahlen)

Wenn als Eingabe-/Ausgabeformat "Mthlo" ausgewählt ist, kann festgelegt werden, ob Berechnungsergebnisse mit Ausdrücken wie  $\sqrt{2}$  und  $\pi$  (Form mit irrationalen Zahlen) angezeigt werden oder als Dezimalwerte ohne irrationale Zahlen.

- = nach Eingabe der Berechnung zeigt das Ergebnis in der Form mit irrationalen Zahlen an.
- <u>SHIFT</u> = nach Eingabe der Berechnung zeigt das Ergebnis in der Form von Dezimalwerten an.

In den folgenden Beispielen zeigt (1) das Ergebnis bei 🖃 und ② das Ergebnis bei (SHIFT) 🖃 .

#### Hinweis

- Bei Auswahl von "linelO" als Eingabe-/Ausgabeformat wird das Ergebnis immer mit Dezimalwerten (keine irrationalen Zahlen) angezeigt, unabhängig davon, ob
   oder SHIFT = gedrückt wird.
- Die Anzeigebedingungen der Form π (π und irrationale Zahlen) entsprechen denen der S-D Umrechnung.
   Einzelheiten siehe "Gebrauch der S-D Umrechnung".

# **Beispiel 1:** $\sqrt{2} + \sqrt{8} = 3\sqrt{2}$

MATH



4,242640687

■ Math ▲

**Beispiel 2:**  $\sin(60) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ 

 $Sin 60 = \begin{cases} sin(60) & Moth & A \\ \frac{\sqrt{3}}{2} & \frac{\sqrt{3}}{2}$ 

**Beispiel 3:**  $\sin^{-1}(0,5) = \frac{1}{6}\pi$ 

(Winkeleinheit: Rad)

 $\frac{\text{SHIFT sin}(\sin^{-1})}{\text{SHIFT sin}(\sin^{-1})} \odot \cdot 5 = \sin^{-1}(0,5)$ 



- Einzelheiten zu Berechnungen mit  $\sqrt{\phantom{a}}$  und  $\pi$  siehe "Berechnungen mit Funktionen".
- Im Folgenden sehen Sie Berechnungen, deren Ergebnisse in der Form √ (√ und irrationale Zahlen) angezeigt werden können.
- a. Arithmetische Berechnungen von Werten mit Quadratwurzel( $\sqrt{\phantom{x}}$ ),  $\mathbf{X}^2$ ,  $\mathbf{X}^3$ ,  $\mathbf{X}^{-1}$ .
- b. Berechnungen mit trigonometrischen Funktionen

Ergebnisse der Form  $\sqrt{\phantom{a}}$  können nur in folgenden Fällen durch trigonometrische Funktionen dargestellt werden.

Einstellung der Winkel- einheit	Eingabe des Winkelwertes	Eingabebereich für Berechnungsergebnisse der Form √
Deg	Einheiten von 15°	$ x  < 9 \times 10^9$
Rad	Mehrfache von 1/12 π rads	$ x  < 20\pi$
Gra	Mehrfache von $\frac{50}{3}$ grads	x <10000

In allen anderen Fällen werden die Berechnungsergebnisse als Dezimalzahl angezeigt.

# ■ Berechnungsbereich der Form √

 Im Folgenden werden das interne Datenformat und der geltende Wertebereich für Ergebnisse, die mit √ erhalten wurden, gezeigt.

 OF DESCRIPTION | SECTION | SECTION | SECTION |

 OF DESCRIPTION | SECTION |

 $\pm \frac{q/b}{c} \pm \frac{d/e}{f} \quad 0 \le a < 100, 1 \le a < 100$   $0 \le b < 1000, 1 < e < 1000$   $1 \le c < 100, 1 \le f < 100$ 

Das Berechnungsergebnis wird in Dezimalform angezeigt, wenn einer dieser Bereich nicht eingehalten wird.

Beispiel:  $35\sqrt{2} \times 3(=105\sqrt{2})=148,492424$ 

$$\frac{150\sqrt{2}}{25}$$
=8,485281374

 Die eigentlichen Berechnungsergebnisse von √ werden in der folgenden Form angezeigt.

$$\frac{\pm a\sqrt{b} \pm d\sqrt{e}}{c} \qquad a' = a \cdot f 
d' = c \cdot d 
c' = c \cdot f$$

Deshalb kann der tatsächlich angezeigte Wert größer sein als der oben beschriebene Bereich.

Beispiel: 
$$\frac{\sqrt{3}}{11} + \frac{\sqrt{2}}{10} = \frac{(10\sqrt{3} + 11\sqrt{2})}{110}$$

• Ergebnisse mit dem Quadratwurzelsymbol können maximal zwei Terme umfassen (Integerzahlen gelten als ein Term). Ergebnisse mit drei oder mehr Termen werden in Dezimalform anaezeiat.

Beispiel: 
$$\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{8} = \sqrt{3} + 3\sqrt{2}$$

$$\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{6} = 5,595754113$$

 Das Ergebnis wird immer in Dezimalform angezeigt, wenn eines seiner Zwischenergebnisse drei oder mehr Terme hat.



In diesem Abschnitt werden arithmetische, Bruch-, Prozentund Sexagesimalrechnungen behandelt.

Alle Berechnung in diesem Abschnitt werden im COMP Modus durchaeführt (MODELT).

# ■ Arithmetische Berechnungen

Die Tasten +, , , , , , und ; werden für arithmetische Berechnungen verwendet.

Beispiel: 7x8-4x5=36

LINE

7×8-4×5 = 7×8-4×5 36

 Die korrekte Reihenfolge der Berechnungen wird automatisch erkannt, siehe "Reihenfolge von Rechenoperationen".

# Anzahl Dezimalstellen / signifikante Stellen

Die Anzahl der Dezimalstellen bzw. signifikanten Stellen der Rechenergebnisse kann fest vorgegeben werden.

Beispiel: 1 ÷ 6=

LINE

Ursprüngliche Standardeinstellung (Norm1)

1÷6 0,1666666667

3 Dezimalstellen (Fix3)

1÷6 0,167

3 signifikante Zahlen (Sci3)

1÷6 1,67×10<sup>-1</sup>  Weitere Informationen siehe "Definition der angezeigten Stellen".

# Weglassen der letzten Schlussklammer

Geschlossene Klammern ()) immediately direkt vor der 🖃 Taste am Ende einer Berechnung dürfen weggelassen werden

Dies gilt nur für das Linear-Format.

Beispiel: (2+3)x(4-1)=15

LINE



# ■ Bruchrechnungen

Wie Brüche eingegeben werden, richtet sich nach dem aktuell gewählten Eingabe-/Ausgabeformat.

	Unechter Bruch	Gemischter Bruch	
Math Format	7/3	$2\frac{1}{3}$	
Linear Format	7 J 3 Zähler Nenner	2 J J 3 Integer Zähler Nenner	

- In der ursprünglichen Standardeinstellung werden Brüche als unechte Brüche angezeigt.
- Ergebnisse aus Bruchrechnungen werden immer reduziert, ehe sie angezeigt werden.

Beispiel:  $\frac{2}{3} + \frac{1}{2} = \frac{7}{6}$ 

MATH  $= 2 \cdot 3 \cdot + \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{2}$   $= 1 \cdot 2 \cdot = 1 \cdot 2$ 

**=** 2 =

 $3\frac{1}{4} + 1\frac{2}{3} = 4\frac{11}{12}$  (Bruchformat: ab/c)

LINE 3 = 1 = 4 + 3,1,4+1,2,3

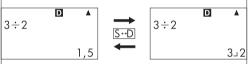
- Gemischte Brüche können nur eingegeben werden, wenn "ab/c" als Bruchformat spezifiziert ist.
- Zur Eingabe eines gemischten Bruchs im "MATH" muss SHIFT (== ==) gedrückt werden.
- Wenn für einen gemischten Bruch insgesamt mehr als 10 Zahlen (inklusive Integer, Zähler, Nenner und Trennzeichen) benutzt werden, wird der Wert automatisch im Dezimalformat angezeigt.
- Das Ergebnis aus einer Berechnung mit Brüchen und Dezimalzahlen wird immer im Dezimalformat angezeigt.

# Wechsel zwischen unechten und gemischten Brüchen

Gemischter Bruch

Die  $[SHIFT]S-D[a\frac{b}{c}\leftrightarrow \frac{d}{c}]$ Taste schaltet die Anzeige zwischen gemischten Brüchen und unechten Brüchen um.

#### Wechsel zwischen Bruch- und Dezimalformat



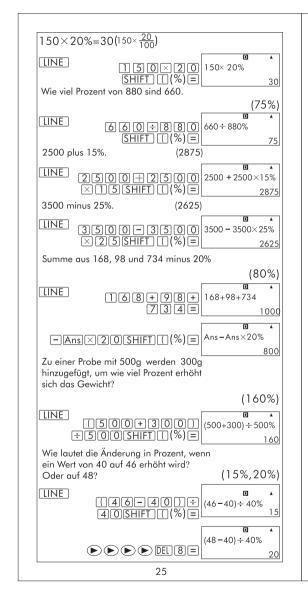
- Das Format des Bruches hängt davon ab, welche Bruchformateinstellung gewählt ist (unechter Bruch oder gemischter Bruch).
- Wenn für einen gemischten Bruch mehr als insgesamt 10 Zahlen (inklusive Integer, Zähler, Nenner und Trennzeichen) benutzt werden, kann nicht vom Dezimalformat zu gemischten Brüchen umgeschaltet
- Einzelheiten über die 🔄 -Taste siehe "Gebrauch der Umrechnung".

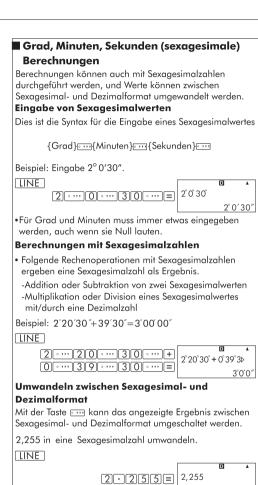
#### ■ Prozentrechnungen

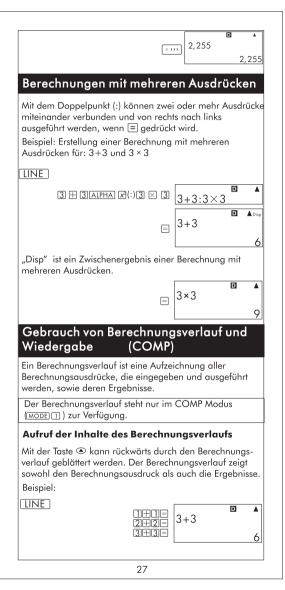
Eingabe eines Wertes und anschließendes Drücken auf SHIFT (%) ändert den Eingabewert in eine Prozentzahl.

Beispiel:  $2\% = 0.02(\frac{2}{100})$ 





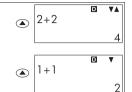




2,255

2°15′18″

2,255

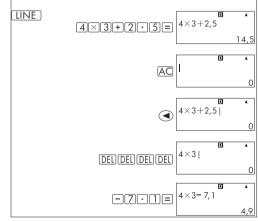


- Beachten Sie, dass Berechnungsverläufe beim Ausschalten des Taschenrechners, mit der Taste ON, bei einer Änderung des Berechnungsmodus oder des Eingabe-/Ausgabeformates und beim jeglichem Zurücksetzen gelöscht werden.
- Der Berechnungsverlauf ist limitiert. Wenn die Berechnung, die in den Berechnungsverlauf aufgenommen wird, den Speicher überfüllt, wird automatisch der älteste Rechenvorgang gelöscht, um Platz für neue Operationen zu schaffen.

## Wiedergabe-Funktion

Mit ♠© und ② oder ⑤ kann der Ausdruck, den Sie für die vorhergehende Berechnung benutzt haben, bearbeitet werden, wenn ein Berechnungsergebnis angezeigt wird. Im Linear-Format kann der Ausdruck direkt mit ③ oder ⑥ angezeigt werden, ohne zuvor auf ♠© zu drücken.

Beispiel:  $4\times3+2,5=14,5$  $4\times3-7,1=4.9$ 



# Gebrauch des Speichers

Name des Speichers	Beschreibung
Antwortspeicher	Speichert das Ergebnis der letzten Berechnung.
Unabhängiger Speicher	Berechnungsergebnisse können zum unabhängigen Speicher addiert oder von ihm subtrahiert werden. Das Symbol "M" in der Anzeige weist auf Daten im unabhängigen Speicher hin.
Variablen	Zum Abspeichern einzelner Werte stehen sechs Variablen A, B, C, D, X, und Y zur Verfügung.

In diesem Abschnitt wird gezeigt, wie Sie den Speicher im COMP Modus (MODE) (MODE) benutzen können.

# ■ Antwortspeicher (Ans)

## Übersicht Antwortspeicher

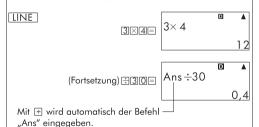
- Inhalte im Antwortspeicher werden jedes Mal aktualisiert, wenn eine Berechnung mit einer der folgenden Tasten:

  [],SHIFT[],M,,SHIFT[M(M-),R],SHIFT[R](STO) ausgeführt wird.

  Der Antwortspeicher kann bis zu 15 Zeichen enthalten.
- Inhalte des Antwortspeichers werden bei Fehlern in der aktuellen Berechnung nicht verändert.
- Inhalte des Antwortspeichers bleiben erhalten, auch wenn die Maste gedrückt, der Berechnungsmodus verändert oder der Taschenrechner ausgeschaltet wird.

# Gebrauch des Antwortspeichers für eine Reihe von Berechnungen

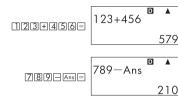
Beispiel: Division des Ergebnisses aus 3×4 durch 30



 Bei der obigen Vorgehensweise muss die zweite Rechenoperation direkt nach der ersten ausgeführt werden. Um den Inhalt des Antwortspeichers nach Betätigung der AC -Taste aufzurufen, drücken Sie auf Ans)

# Eingabe des Inhalts aus dem Antwortspeicher in einen Ausdruck

Beispiel: Ausführung der unten gezeigten Berechnungen: 123+456=<u>579</u> 789-<u>579</u>=210



# ■ Unabhängiger Speicher (M)

LINE

Berechnungsergebnisse können zum unabhängigen Speicher addiert oder von ihm subtrahiert werden. Das "M" in der Anzeige weist Sie darauf hin, dass der unabhängige Speicher einen Wert enthält.

# Übersicht Unabhängiger Speicher

• Es folgt eine Übersicht über die verschiedenen Vorgänge, die mit dem unabhängigen Speicher möglich sind.

Für diese Operation:	folgende Taste drücken:
Addition des angezeigten Wertes oder eines Berechnungs- ergebnisses zum unabhängigen Speicher	M+
Subtraktion des angezeigten Wertes oder eines Berechnungs- ergebnisses vom unabhängigen Speicher	SHIFTIMA (-)
Abrufen des Inhalts im Unabhängigen Speicher	RCI M+ (M)

Es können Berechnungen mit der Variablen M durchgeführt werden; der Taschenrechner fügt dann an dieser Stelle den Inhalt des aktuellen unabhängigen Speichers ein. Dies sind die Tasten, die zur Eingabe der Variablen M gedrückt werden müssen.

#### ALPHA M+

 Das Symbol "M", das links oben in der Anzeige erscheint, weist daraufhin, dass der unabhängige Speicher einen von Null unterschiedlichen Wert enthält.  Inhalte des Unabhängigen Speichers bleiben erhalten, auch wenn die AC Taste gedrückt, der Berechnungsmodus verändert oder der Taschenrechner ausgeschaltet wird.

#### Rechenbeispiele mit dem Unabhängigen Speicher

 Wenn das Symbol "M" in der Anzeige erscheint, führen Sie das unter "Löschen des Unabhängigen Speichers" beschriebene Verfahren aus, ehe Sie dieses Beispiel nachvollziehen.

Beispiel: 23+9=	=32	23+9M+
53-6=	-47	53-6M+
–) 45×2=	=90	45×2 SHIFT M+(M-)
99÷3=	=33	99÷3M+
(Gesamt)	22	RCI M+ (M)

# Löschen des Unabhängigen Speichers

O SHIFT RCI (STO) Het löscht den Unabhängigen Speicher und lässt das Symbol "M" aus der Anzeige verschwinden.

# ■ Variablen (A, B, C, D, X, Y) Übersicht Variablen

• Variablen kann ein spezifischer Wert oder ein Berechnungsergebnis zugewiesen werden.

Beispiel: Das Ergebnis aus 3+5 soll Variable A zugewiesen werden.

• Der Inhalt einer Variablen wird wie folgt geprüft.

Beispiel: Der Inhalt von Variable A soll aufgerufen werden.

• Im Folgenden wird gezeigt, wie Variablen in einem Ausdruck verwendet werden können.

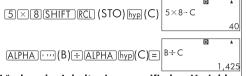
Beispiel: Der Inhalt der Variablen A soll mit dem Inhalt der Variablen B multipliziert werden.

Inhalte von Variablen bleiben erhalten, auch wenn die AC Taste gedrückt, der Berechnungsmodus verändert oder der Taschenrechner ausgeschaltet wird.

Beispiel: 
$$\frac{9\times6+3}{5\times8}=1,425$$

LINE





# Löschen des Inhalts einer spezifischen Variablen

Mit (a) (STO) und anschließender Eingabe des Namens der gewünschten Variablen wird der Inhalt dieser Variable gelöscht. Beispiel: Zum Löschen des Inhalts der Variablen A die Tasten (a) (STO) ((-) (A) drücken.

# ■ Löschen des Inhalts aller Speicher

Der Inhalt des Antwortspeichers, des Unabhängigen Speichers und aller Variablen wird wie folgt gelöscht. Die Tasten[SHFF] [7] (CLR)[7] (Memory) [=] (Yes) drücken

 Um den Vorgang abzubrechen, ohne irgendetwas zu tun, drücken Sie AC (Cancel) statt = .

# Berechnung von Funktionen

In diesem Abschnitt werden die eingebauten Funktionen des Taschenrechners behandelt.

Welche Funktionen Ihnen zur Verfügung stehen hängt von dem Berechnungsmodus ab, der gerade geöffnet ist. Die Erklärungen in diesem Abschnitt betreffen vor allem Funktionen, die in allen Berechnungsmodi zur Verfügung stehen. Alle Beispiele in diesem Abschnitt werden im (MODE)

# ■ Pi ( π ) und Natürlicher Logarithmus

Pi (  $\pi$  ) und der natürliche Logarithmus zur Basis e können in eine Berechnung eingegeben werden.

Im Folgenden sehen Sie die erforderlichen Tasten und die Werte, die dieser Taschenrechner für pi ( $\pi$ ) und  $\mathfrak C$  benutzt.

 $\pi = 3,14159265358980(\text{SHIFT} \times 10^{\circ})$   $e = 2,71828182845904(\text{ALPHA} \times 10^{\circ})$  ( e ))

# ■ Trigonometrische und invers trigonometrische Funktionen

 Die Winkeleinheit, die trigonometrische und invers trigonometrische Funktionen erfordern, ist diejenige, die als Standard-Winkeleinheit des Taschenrechners festgelegt ist. Versichern Sie sich vor einer Berechnung, dass die gewünschte Standard-Winkeleinheit spezifiziert ist. Weitere Informationen siehe "Definition der Standard-Winkeleinheit".

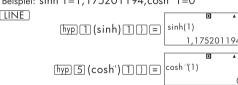
Beispiel: sin 30=0,5,sin-0,5=30



# Hyperbolische und invers hyperbolische Funktionen

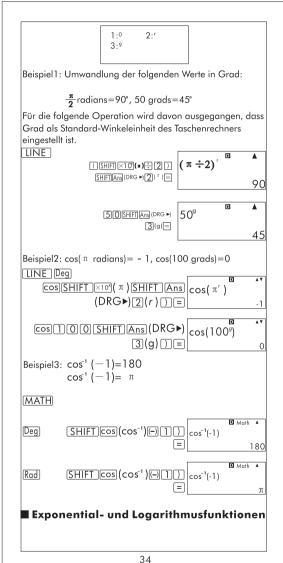
Die Taste (hyp) bringt ein Menü mit Funktionen in die Anzeige. Gewünschte Funktion mit der zugehörigen Zahlentaste aufrufen.

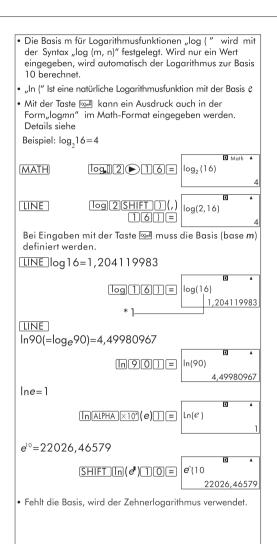
Beispiel: sinh 1=1,175201194,cosh-11=0

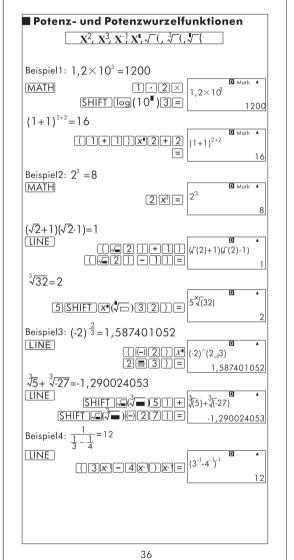


# Umwandlung eines Eingabewertes in die Standard-Winkeleinheit des Taschenrechners

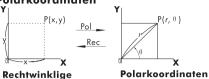
Die Tasten [SHIFT] Ans (DRG►) öffnen das unten abgebildete Menü Spezifikation der Winkeleinheit, wenn sie nach Eingabe eines Wertes gedrückt werden. Durch Drücken der Zahlentaste, die der Winkeleinheit des Eingabewertes entspricht,rechnet der Taschenrechner den Eingabewert automatisch in die Standard-Winkeleinheit des Taschenrechners um.











 Koordinatenumwandlungen sind in den Berechnungsmodi COMP und STAT möglich.

(Pol)

# Umrechnung in Polarkoordinaten (Pol)

Pol(X,Y) X: rechtwinklige Koordinate

X Wert

Koordinaten (Rec)

Y: rechtwinklige Koordinate

Y Wert

- Anzeige des Berechnungsergebnisses θ im Bereich —180°< θ≤180°</li>
- Anzeige des Berechnungsergebnisses  $\theta$  in der Standard-Winkeleinheit des Taschenrechners.
- Das Berechnungsergebnis r wird der Variablen X und y wird der Variablen Y zugewiesen.

#### Umrechnung in rechtwinklige Koordinaten (Rec)

 $Rec(r, \theta)$  r: r-Wert der Polarkoordinaten

θ: θ-Wert der Polarkoordinaten

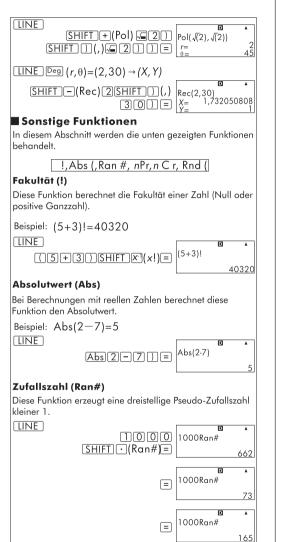
- Der Eingabewert 

   wird als Winkelwert entsprechend der eingestellten Standard-Winkeleinheit des Taschenrechners behandelt.
- Das Berechnungsergebnis x wird der Variablen X und θ wird der Variablen Y zugewiesen.
- Wird die Koordinatenumwandlung innerhalb eines Ausdrucks durchgeführt (d. h. nicht als eigenständige Operation), dann wird für die Berechnung nur der erste Wert (r oder X) aus der Umwandlung herangezogen.

Beispiel:  $Pol(\sqrt{2}, \sqrt{2}) + 5 = 2 + 5 = 7$ 

$$\boxed{\text{Deg }}(X,Y) = (\sqrt{2}, \sqrt{2}) \rightarrow (r, \theta)$$





Erzeugung von drei dreistelligen Zufallszahlen. Die dreistelligen Zufallsdezimalzahlen werden durch Multiplikation mit 1000 in eine dreistellige Ganzzahl umgewandelt.

Beachten Sie, dass es sich bei den gezeigten Zahlen nur um Beispiele handelt. Ihr Taschenrechner wird andere Zahlen erzeugen.

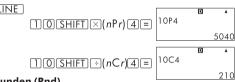
#### Permutation (nPr) und Kombination (nCr)

Mit diesen Funktionen können Permutationen und Kombinationen berechnet werden.

 $\it n$  und  $\it r$  müssen Integerwerte im Bereich

|0≤*r*≤*n*< 1x10<sup>10</sup>sein.

Wie viele Permutationen und Kombinationen mit 4 Personen sind in einer Gruppe mit 10 Personen möglich?



# Runden (Rnd)

Diese Funktion rundet den Wert oder das Ergebnis eines Ausdrucks im Argument einer Funktion auf eine Zahl mit der unter angezeigte Stellen angegebenen Anzahl an signifikanten Zahlen.

**Einstellung der angezeigten Stellen:** Norm1 oder Norm2

Die Mantisse wird auf 10 Stellen gerundet.

Einstellung der angezeigten Stellen: Fix oder Sci Der Wert wird auf die angegebene Anzahl Stellen gerundet digits.

Beispiel:  $200 \div 7 \times 14 = 400$ 

LINE

200÷7×14

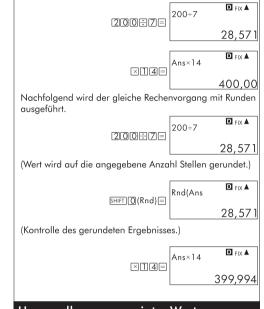
400

(drei Dezimalstellen.)

SHIFT MODE (6(Fix) 3)

400,000

(Berechnungen werden intern mit 15 Stellen ausgeführt)



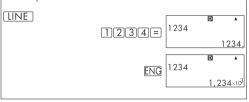
# Umwandlung angezeigter Werte

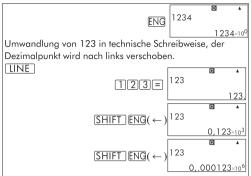
Die Verfahren in diesem Abschnitt dienen dazu, angezeigte Werte in eine technische Schreibweise umzuwandeln oder zwischen Standardform und Dezimalform zu wechseln.

## **■** Technische Schreibweise

Ein einfacher Tastendruck wandelt den Anzeigewert in technische Schreibweise um.

Umwandlung von 1234 in technische Schreibweise, der Dezimalpunkt wird nach rechts verschoben.





# ■ Gebrauch der S-D Umwandlung

Mit der S-D Umwandlung werden Werte aus der Dezimalform (D) und der Standardform (S) (Bruch,  $\pi$ ) umgewandelt.

# Formate für die S-D Umwandlung

S-D Umwandlungen dienen dazu, Ergebnisse, die aus Dezimalberechnungen angezeigt werden, in eine der unten beschriebenen Formen umzuwandeln. Nochmalige S-D Umwandlung führt den Wert in die ursprüngliche Dezimalform zurück.

#### Hinweis

Beim Umwandeln von Dezimalformen in Standardformen legt der Taschenrechner die Standardform fest. Sie können keine Standardform vorgeben.

Bruch: Das aktuell eingestellte Bruchformat bestimmt, ob das Ergebnis ein unechter Bruch oder ein gemischter Bruch ist.

- π: Folgende π Formen werden unterstützt.
   Dies gilt nur für das Math-Format.
   n π (n ist eine Ganzzahl)
  - $\frac{a}{b}\pi$  oder  $a\frac{b}{c}\pi$  (je nachdem, welche Bruchformat eingestellt ist)
- Umwandlungen in eine Bruchform von π sind beschränkt auf Ergebnisse von invers trigonometrischen Funktionen und Werte, die normalerweise in Radiant dargestellt werden.

Ergebnisse in√ Form können mit der Taste S-D in das Dezimalformat umgewandelt werden. Ergebnisse, die ursprünglich in Dezimalform vorlagen, können nicht in die √ Form umaewandelt werden. Beispiele für S-D Umwandlungen Beachten Sie, dass S-D Umwandlungen einige Zeit in Anspruch nehmen können. Beispiel: Bruch → Dezimal MATH D Math ▲ **≣**50€61≡ Mit jedem Betätigen der Taste S-D wird zwischen den beiden Formen umgewandelt. 0,8333333333  $\pi$  Bruch $\longrightarrow$  Dezimal MATH SHIFT ×10<sup>3</sup>(π)×≡2√5  $\sqrt{\ }$  Dezimal MATH  $2 \times \sqrt{3} = \sqrt{2} \times \sqrt{3}$  $s-d\sqrt{2} \times \sqrt{3}$ 2,449489743

# Statistische Berechnungen

(STAT)

Alle Berechnung in diesem Abschnitt werden im STAT Modus durchaeführt (MODEL [2]).

#### Auswahl der Art der statistischen Berechnung

Der Bildschirm für die Auswahl der Art der statistischen Berechnung wird im STAT Modus geöffnet.

## ■ Arten von statistischen Berechnungen

L		
Menüpunkt	Statistische Berechnung	
1-VAR	Einzelne Variable	
A + B <b>X</b>	Lineare Regression	
_+CX2	Quadratische Regression	
In X	Logarithmische Regression	
e^ X	e Exponentialregression	
A•B^X	ab Exponentialregression	
A• <b>X</b> ^B	Potenzregression	
1/X	Inverse Regression	
	1-VAR A+BX _+CX² In X e^ X A•B^X A•X^B	

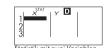
# ■ Eingabe von Stichprobendaten Anzeige des Bildschirms STAT Editor

Der Bildschirm STAT öffnet sich, wenn Sie aus einem anderen Modus in den STAT Modus wechseln.Im Menü STAT kann die Art der statistischen Berechnung ausgewählt werden. Die Tasten (SHIFT) [1] (STAT) [2] (Data) öffnen den Bildschirm STAT Editor aus anderen STAT Modi.

#### STAT Editor

Je nachdem, welche Art der statistischen Berechnung ausgewählt ist, erscheint der Bildschirm STAT Editor in einem von zwei möglichen Formaten.





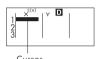
 In der ersten Zeile des STAT Editor erscheint der Wert der ersten Stichprobe oder die Werte des ersten Stichprobenpaares.

#### FREQ (Häufigkeit)

Wenn in Setup-Bildschirm des Taschenrechners die Option Statistische Anzeigen aktiviert wurde, erscheint im STAT Editor eine Spalte namens "FREQ". In dieser FREQ Spalte kann zu jedem Stichprobenwert angegeben werden, wie oft die gleiche Stichprobe in einer Gruppe von Daten erscheint.

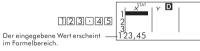
# Regeln für die Eingabe von Stichprobenwerten in den STAT Editor

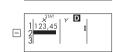
•Daten werden in die Zelle eingegeben, in der sich der Cursor befindet. Mit den Cursortasten können Sie in den Zellen navigieren.



- Die Werte und Ausdrücke, die in den STAT Editor eingegeben werden können, entsprechen denjenigen, die im COMP Modus im Linear-Format möglich sind.
- [AC] bei der Dateneinaabe löscht die aktuelle Einaabe.
- Eingegebene Werte mit 🗏 bestätigen. Der betreffende Wert wird übernommen und mit sechs Stellen in der ausgewählten Zelle angezeigt.

Beispiel: Eingabe von 123,45 in die Zelle ×1 (Cursor zur Zelle ×1 bringen)





Wenn ein Wert übernommen wird, springt der Cursor eine Zelle nach unten.

# ■ STAT Editor - Hinweise für die Eingabe

 Die Anzahl an Zeilen im STAT Editor (d. h. wie viele Werte für Stichprobendaten eingegeben werden können) hängt ab von der Art der statistischen Daten, die ausgewählt wurden, und von der Einstellung, die im Setup-Bildschirm des Taschenrechners für die Anzeige von statistischen Daten ausgewählt wurde.

Statistische Anzeige Statistiktyp	OFF (keine FREQ Spalte)	ON (FREQ Spalte)
Einzelne Variable	80 Zeilen	40 Zeilen
Zwei Variablen	Zwei Variablen 40 Zeilen	

- Folgende Eingaben sind im STAT Editor nicht möglich.
- MH SHIFT MH (M-) Operationen
- Variablenzuweisungen (STO)

## Vorsichtshinweise zum Abspeichern von Stichprobendaten

Eingegebene Stichprobendaten werden beim Umschalten in einen anderen Modus (aus dem STAT Modus) oder bei Veränderung der Einstellung, die im Setup-Bildschirm des Taschenrechners für die Anzeige von statistischen Daten (Spalte FREQ) ausgewählt wurde, automatisch gelöscht.

# Bearbeitung von Stichprobendaten Ersetzen von Daten in einer Zelle

- (1) Cursor im STAT Editor in die gewünschte Zelle bringen.
- (2)Neuen Wert oder Ausdruck eingeben und mit Ebestätigen.

# Wichtig!

 Die vorhandenen Daten der Zelle, die neu beschrieben werden soll, müssen vollständig ersetzt werden. Eine teilweise Bearbeitung der vorhandenen Daten ist nicht möglich.

#### Löschen von Zeilen

- (1) Cursor im STAT Editor in die gewünschte Zeile bringen.
- (2) DEL drücken.

#### Einfügen einer Zeile

- (1)Cursor im STAT Editor in die Zeile bringen, über der die neue Zeile eingefügt werden soll.
- (2) SHIFT (STAT) (3) (Edit) drücken.
- (3) (Ins) drücken.

# Wichtig!

 Das Einfügen schlägt fehl, wenn die maximale Anzahl an zulässigen Zeilen für den STAT Editor bereits benutzt wird.

# Löschen des gesamten STAT Editorinhaltes

(1) SHIFT (STAT) 3 (Edit) drücken.

(2) (Del-A) drücken.

• Damit werden alle Stichprobendaten im STAT Editor gelöscht.

#### Hinweis

 Die für "Einfügen einer Zeile" und "Löschen des gesamten STAT Editorinhaltes" beschriebenen Verfahren setzen voraus, dass der STAT Editor angezeigt wird.

# ■ STAT Berechnungsbildschirm

Der STAT Berechnungsbildschirm dient zur Durchführung der statistischen Berechnungen mit den Daten, die im STAT Editor eingegeben wurden. Durch Drücken auf 🖾 im STAT Editor wechselt der Bildschirm in den STAT Berechnungsbildschirm.

Der STAT Berechnungsbildschirm verwendet ebenfalls das Linear-Format, unabhängig von der aktuellen Eingabe-/Ausgabeformateinstellung im Setup-Bildschirm des Taschenrechners.

# ■ Gebrauch des STAT Menüs

Mit den Tasten SHIFT 1 (STAT) kann im STAT Editor oder im STAT Berechnungsbildschirm das STAT Menü aufgerufen

Der Inhalt des STAT Menüs hängt davon ab, ob die Art der aktuell ausgewählten statistischen Operation ein oder zwei Variablen verwendet.

1:Type	2:Data
3:Edit 5:Var	4:Sum 6:MinMax
J. vui	0.741117410.X

Statistik mit einer einzelnen Variablen

1:Type 3:Edit	2:Data 4:Sum
5:Var	6:MinMax
7:Rea	

Statistik mit zwei Variablen

#### STAT Menüpunkte Allgemeines Diesen Menü-**Um Folgendes auszurechnen:** punkt wählen: Den Bildschirm für die Auswahl der statistischen □ Type Berechnung anzeigen Den STAT Editor anzeigen 2 Data Das Edit Untermenü für die Bearbeitung der Inhalte 3 Edit im STAT Editor anzuzeigen Das Sum Untermenü für Befehle zur Berechnung 4 Sum von Summen anzuzeigen Das Var Untermenü für Befehle zur Berechnung der 5 Var mittleren Abweichung, Standardabweichung usw. anzuzeigen Das MinMax Untermenü für Befehle zur Berechnung 6 MinMax von Maximal- und Minimalwerten anzuzeigen

#### Menüpunkte für Statistiken mit zwei Variablen

Diesen Menü- punkt wählen:	Um Folgendes auszurechnen:	
	Das Reg Untermenü für Befehle für	
	Regressionsberechnungen anzuzeigen	
☑Reg	• Einzelheiten siehe "Befehle bei Auswahl von	
	Linearer Regressionsrechnung (A+BX)" und	
	"Befehle bei Auswahl von Quadratischer	
	Regressionsrechnung ( +CX <sup>2</sup> )"	

#### Statistik mit einer einzelnen Variablen (1-VAR) Rechenbefehle

Folgende Befehle sind in den Untermenüs enthalten, die sich öffnen, wenn 4 (Sum), 5 (Var) oder 6 (MinMax) im STAT Menü gewählt wird und eine statistische Berechnungsart mit einer Variablen ausgewählt ist.

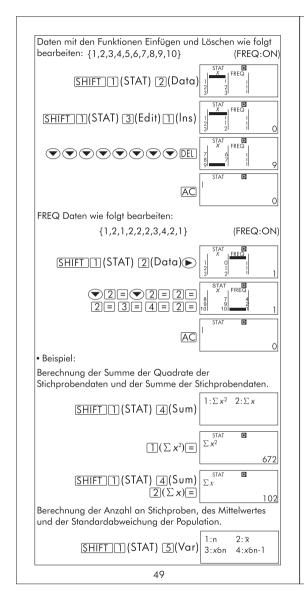
$$\bar{\mathbf{x}} = \frac{\sum \mathbf{x}}{n}$$

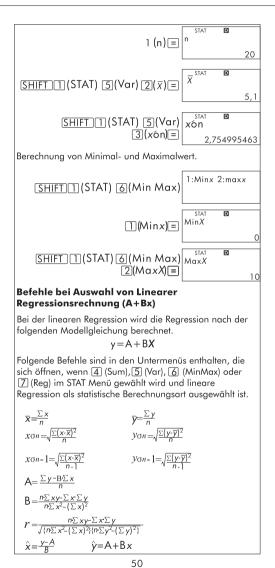
$$\mathbf{xon} = \sqrt{\frac{\sum (\mathbf{x} \cdot \bar{\mathbf{x}})^2}{n}}$$

$$\mathbf{xon} \cdot \mathbf{1} = \sqrt{\frac{\sum (\mathbf{x} \cdot \bar{\mathbf{x}})^2}{n}}$$

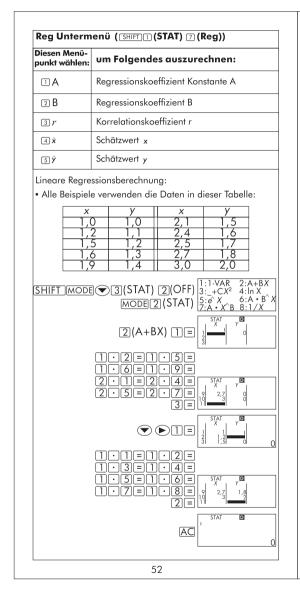
Sum Untern	nenü (SHIFT 1 (STAT)4 (Sum))
Diesen Menü- punkt wählen:	Um Folgendes auszurechnen:
$1 \sum_{x}^{2}$	Summe der Quadrate der Stichprobendaten
$2\Sigma_x$	Summe der Stichprobendaten
Var Unterm	enü ( SHIFT 11 (STAT) (5 (Var))
Diesen Menü- punkt wählen:	Um Folgendes auszurechnen:
1 n	Anzahl Stichproben
$2\bar{x}$	Durchschnitt der Stichprobendaten
∃x <sup>o</sup> n	Standardabweichung der Population
4 x σ n − 1	Standardabweichung der Stichprobe
MinMax Unte	ermenü (SHIFT 1) (STAT) 6 (MinMax))
Diesen Menü- punkt wählen:	Um Folgendes auszurechnen:
□ min <b>X</b>	Minimaler Wert
2 maxX	Maximaler Wert
Statistische Berechnungen mit einer Variablen Eine Variable (1-VAR) auswählen und folgende Daten eingeben: {1,2,3,4,5,6,7,8,9,10} (FREQ:ON)  SHIFT MODE 3(STAT) (ON) 1:1-VAR 2:A+BX 3:.+CX² 4:ln X 6:A · B · X 6:A · B · X 6:A · B · X	
MODE 2 (STAT) $ \begin{array}{c} Sight Y & 6:A \cdot B \\ \hline 1 (1-VAR) \end{array} $ $ \begin{array}{c} Sigh Y & FREG \\ \hline 3 = 4 = 5 = 6 = 7 = 8 = 9 \\ \hline 9 = 10 = 5 = 5 = 5 = 5 = 5 = 5 = 5 = 5 = 5 = $	
	AC 0

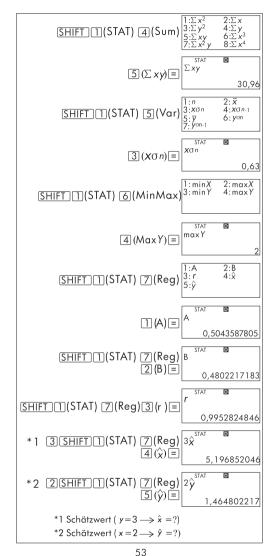
48





Sum Untermenü(SHET 1 (STAT) 4 (Sum))  Diesen Menü- punkt wählen:  Um Folgendes auszurechnen:			
12x2	Summe der Quadrate der X-Daten		
2 <b>Σ</b> χ	Summe der X-Daten		
3 <b>∑</b> y²	Summe der Quadrate der Y-Daten		
<b>4</b> Σ <sub>y</sub>	Summe der Y-Daten		
5Σ <sub>xy</sub>	Summe der Produkte aus X- und Y-Daten		
6Σx³	Summe der dritten Potenz der X-Daten		
$7\Sigma_{x^2y}$	Summe (Quadrate der X-Daten x Y-Daten)		
8Σx 4	Summe der vierten Potenz der X-Daten		
Var Unterm	enü (SHIFT 1 (STAT)5 (Var))		
Diesen Menü- punkt wählen:			
□ n	Anzahl Stichproben		
2 <del>x</del>	Mittelwert der X-Daten		
₃xσn	Population-Standardabweichung der X-Dater		
4 x σ n - 1	Stichprobe-Standardabweichung der X-Dater		
5 <del>y</del>	Mittelwert der Y-Daten		
6 y σ n	Population-Standardabweichung der Y-Dater		
7 yσn-1	Stichprobe-Standardabweichung der Y-Dater		
MinMax Unt	ermenü (SHIFT 1) (STAT) (MinMax))		
Diesen Menü- punkt wählen:	Um Folgendes auszurechnen:		
□MinX	Minimalwert der X-Daten		
2 MaxX	Maximalwert der X-Daten		
I	W. L. L. V.D.		
3 MinY	Minimalwert der Y-Daten		





# Befehle bei Auswahl von Quadratischer Regressionsrechnung ( + CX ) Bei der quadratischen Regression wird die Regression nach der folgenden Modellgleichung berechnet. $v=A+BX+CX^2$ Beispiel: $C = \frac{Sx^2y \cdot Sxx \cdot Sxy \cdot Sxx^2}{Sxx \cdot Sx^2x^2 \cdot (Sxx^2)^2}$ $Sxx = \sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}$ $Sxy = \sum xy - \frac{(\sum x \cdot \sum y)}{n}$ $Sxx^2 = \sum x^3 - \frac{(\sum x \cdot \sum x^2)}{n}$ $S x^2 x^2 = \sum x^4 - \frac{(\sum x^2)^2}{n}$ $S x^2 y = \sum x^2 y - \frac{(\sum x^2 \cdot \sum y)}{n}$ $\hat{y} = A + Bx + Cx^2$ Reg Untermenü (SHIFT 1) (STAT) (Reg)) Diesen Menüpunkt wählen: um Folgendes auszurechnen: Regressionskoeffizient Konstante A □ A Linearkoeffizient B der 2 B Regressionskoeffizienten Quadratkoeffizient C der 3 C Regressionskoeffizienten 4 â 1 Schätzwert x1 Schätzwert x2 5 x̂ 2 Schätzwert y 6 ŷ



Quadratische Regressionsberechnung:

Beispiele:

Es werden die Daten aus folgender Tabelle benutzt:

Х	У	Х	У
1,0	1,0	2,1	1,5
1,2	1,1	2,4	1,6
1,5	1,2	2,5	1,7
1,6	1,3	2,7	1,8
1,9	1,4	3,0	2,0





AC



$$y=3 \longrightarrow \hat{x}_1=?$$

$$\begin{array}{c|c} \hline \textbf{3SHIFT} & \textbf{(STAT)} & \textbf{(Reg)} \\ \hline \textbf{4}(\hat{\textbf{x}}\textbf{1}) & \hline \\ \hline \end{array}$$

$$y=3 \rightarrow \hat{x}2=?$$
3SHIFT 1)(STAT) 7(Reg)
$$5(\hat{x}2)=$$
 $x=2 \rightarrow \hat{y}=?$ 

6( v)=

1.442547706

# Kommentare für andere Arten von Regression

Für Details zur Berechnungsformel der Befehle der jeweiligen Regressionsart siehe die angegebenen Berechnungsformeln

2|SHIFT | 1|(STAT) | 7|(Reg) | 2ŷ

Beispiel:

Logarithmische Regression (In X)

$$A = \frac{\sum y - B \cdot \sum \ln x}{n}$$

$$B = \frac{n \sum (\ln x) y - \sum \ln x \cdot \sum y}{n \sum (\ln x)^2 - (\sum \ln x)^2}$$

$$r = \frac{n\Sigma (\ln x)y - \Sigma \ln x\Sigma y}{\sqrt{\{n\Sigma (\ln x)^2 - (\Sigma \ln x)^2\}\{n\Sigma y^2 - (\Sigma y)^2\}}}$$

$$\hat{x} = e^{\frac{y-A}{B}}$$

$$\hat{y} = A + B \ln x$$

e Exponentielle Regression (e^ X)

$$y=Ae^{BX}$$

$$A=\exp(\frac{\sum \ln y - B \cdot \sum x}{n})$$

$$B = \frac{n\sum x \ln y - \sum x \cdot \sum \ln y}{n\sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$r = \frac{n\sum x |ny - \sum x \sum |ny}{\sqrt{n\sum x^2 - (\sum x)^2} \{n\sum (|ny)^2 - (\sum |ny)^2\}}$$

$$\hat{x} = \frac{\ln y - \ln A}{B}$$

$$\hat{y} = Ae^{Bx}$$

ab Exponentielle Regression (A • B^X)

$$v=AB^{\times}$$

$$A = \exp\left(\frac{\sum \ln y - B \cdot \sum x}{n}\right)$$

$$B = \exp\left(\frac{n\sum x |ny - \sum x \cdot \sum |ny}{n\sum x^2 - (\sum x)^2}\right)$$

$$r = \frac{n\sum x \ln y - \sum x \cdot \sum \ln y}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\}\{n\sum (\ln y)^2 - (\sum \ln y)^2\}}}$$

$$y = AX^{B}$$

$$A = \exp\left(\frac{\sum \ln y - B \sum \ln x}{n}\right)$$

$$B = \frac{n \sum \ln x \ln y - \sum \ln x \cdot \sum \ln y}{n \sum (\ln x)^{2} - (\sum \ln x)^{2}}$$

$$r = -\frac{n \sum \ln x \ln y - \sum \ln x \cdot \sum \ln y}{n \sum \ln x \ln y - \sum \ln x \cdot \sum \ln y}$$

 $\hat{x} = \frac{\ln y - \ln A}{\ln B}$   $\hat{y} = AB^{x}$ 

Potentielle Regression (A·X^B)

$$r = \frac{n \sum \ln x \ln y - \sum \ln x \sum \ln y}{\sqrt{\{n \sum (\ln x)^2 (\sum \ln x)^2\} \{n \sum (\ln y)^2 (\sum \ln y)^2\}}}$$

$$\hat{x} = e^{\frac{\ln y - \ln A}{B}}$$

$$\hat{y} = Ax^B$$

Inverse Regression (1/X)

$$y = A + \frac{B}{X}$$

$$A = \frac{\sum y - B \cdot \sum x^{1}}{n}$$

$$B = \frac{Sxy}{Sxx}$$

$$r = \frac{Sxy}{\sqrt{Sxx \cdot Syy}}$$

$$Sxx = \sum (x^1)^2 - \frac{(\sum x^1)^2}{n}$$

$$S_{yy}=\sum y^2-\frac{(\sum y)^2}{n}$$

$$Sxy = \sum (x^{-1})y - \frac{\sum x^{-1} \cdot \sum y}{n}$$

$$\hat{x} = \frac{B}{y - A}$$

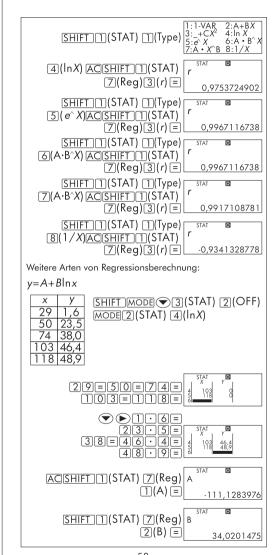
$$\hat{y} = A + \frac{B}{X}$$

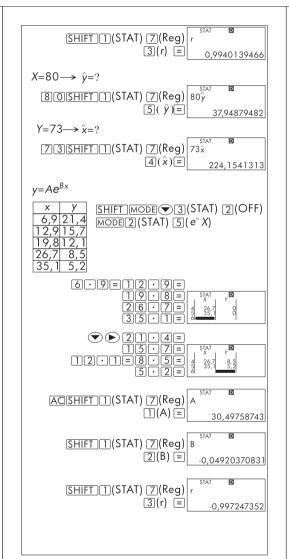
Vergleich Regressionskurven

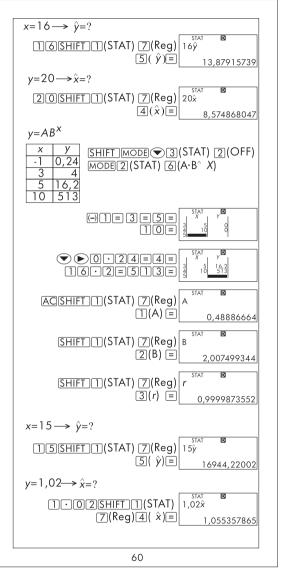
Das folgende Beispiele verwendet die Daten in dieser Tabelle:

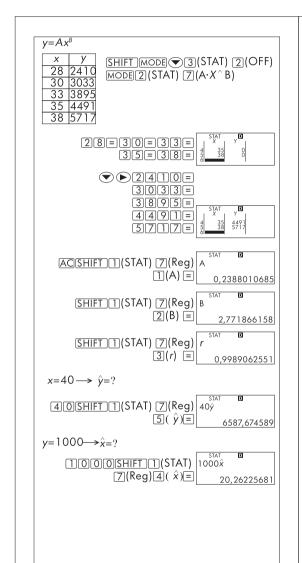
Х	У	Х	У
1,0	1,0	2,1	1,5
1,2	1,1	2,4	1,6
1,5	1,2	2,5	1,7
1,6	1,3	2,7	1,8
1,9	1,4	3,0	2,0

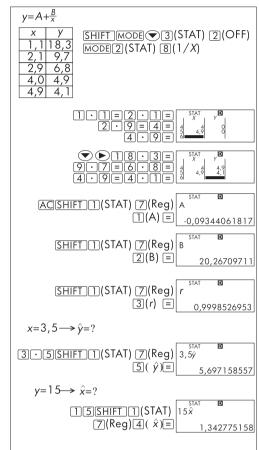
Vergleich des Korrelationskoeffizienten für logarithmische, e exponentielle, ab exponentielle, potentielle und inverse Regression.











# Tipps zum Gebrauch von Befehlen

 Befehle des Reg Untermenüs benötigen für logarithmische, exponentielle, **e** exponentielle oder potenzielle **ab** Regressionsberechnungen viel Zeit, wenn eine große Anzahl Daten vorliegt.

# Erzeugen einer Zahlentabelle aus einer Funktion (TABLE)

Alle Berechnung in diesem Abschnitt werden im TABLE Modus durchgeführt (MODE) (31).

# ■ Konfiguration einer Funktion zur Erzeugung einer Zahlentabelle

Das nachstehende Verfahren konfiguriert die Funktion zur Erzeugung einer Zahlentabelle mit den folgenden Einstellungen.

Funktion: 
$$f(x)=x^2+\frac{1}{2}$$

Start Wert: 1, End Wert:5, Step Wert:1

(1) MODE 3 (TABLE) drücken.

(2)Funktion eingeben.

$$f(x)=x^2+1 \perp 2$$

- (3)Wenn die Funktion wie gewünscht eingegeben ist, drücken Sie ≡ .
- Dies öffnet den Bildschirm für Eingabe des Startwertes.



- Lautet der ursprüngliche Wert anders als 1, kann durch Drücken von der Startwert für dieses Beispiel festgelegt wert.
- (4)Nach Eingabe des Startwertes auf 🖃 drücken.
- Dies öffnet den Bildschirm für Eingabe des Endwertes.



• Endwert eingeben.

(5)Nach Einaabe des Endwertes auf 🗉 drücken.

• Dies öffnet den Bildschirm für Eingabe des Schrittwertes.



- Schrittwert eingeben.
- Details zur Angabe von Start-, End- und Schrittwerten siehe "Regeln für Start, End, und Step Werte".

(6)Nach Eingabe des Schrittwertes auf ≡ drücken.



 Die Taste AC bringt Sie in den Funktionen-Editor zurück.

#### Unterstützte Funktionsarten

- Außer der Variablen X werden alle anderen Variablen (A, B, C, D, Y) sowie der unabhängige Speicher (M) als Werte behandelt (die gerade der Variablen zugewiesene Variable oder die gerade im unabhängigen Speicher hinterlegte Variable).
- Variable der Funktion ist nur die Variable X.
- Die Funktionen der Koordinatenumrechnung (Pol, Rec) können nicht in einer Funktion zur Erzeugung einer Zahlentabelle benutzt werden.
- Beachten Sie, dass der Vorgang zur Erzeugung einer Zahlentabelle den Inhalt der Variablen X verändert.

#### Regeln für Start, End und Step werte

- Für die Eingabe von Werten ailt immer das Linear-Format.
- Für Start, End und Step können entweder Werte oder Berechnungsausdrücke (mit einem numerischen Ergebnis) eingegeben werden.
- Angabe eines End Wertes, der kleiner ist als der Start Wert, erzeugt einen Fehler und es wird keine Tabelle erstellt.
- Die angegebenen Start, End und Step Werte dürfen maximal 30 x-Werte für die zu erzeugende Zahlentabelle ergeben. Tabellenerzeugungsfunktionen, deren Start, End und Step Werte mehr als 30 x-Werte erzeugen, führen zu einem Fehler.

Hinweis

 Bestimmte Funktionen und Kombinationen von Start, End und Step Werten können dazu führen, dass die Erzeugung der Zahlentabelle länger dauert.

#### ■ Bildschirm Zahlentabelle

Der Bildschirm Zahlentabelle zeigt x-Werte, die aus den angegebenen Start- und Endwerten sowie aus den Werten, die sich bei Substitution aller x-Werte in der Funktion f(x) eraeben, errechnet werden.

- Beachten Sie, dass der Bildschirm Zahlentabelle nur zur Anzeige der Werte verwendet werden kann. Der Inhalt der Tahelle kann nicht begrheitet werden.
- Die Taste 🖾 bringt Sie in den Funktionen-Editor zurück.

#### ■ TABLE Modus - Vorsichtsmaßnahmen

Beachten Sie, dass eine Änderung des Eingabe-/Ausgabeformats (Math- oder Linear-Format) im Setup-Bildschirm des Taschenrechners die Funktion zur Erzeugung einer Zahlentabelle löscht, wenn der TABLE Modus aktiv ist.

# Technische Informationen

# Reihenfolge von Rechenoperationen

Der Taschenrechner führt seine Berechnungen entsprechend der Reihenfolge für Rechenoperationen aus.

- Prinzipiell werden Berechnungen von links nach rechts ausgeführt.
- · Ausdrücke in Klammern werden zuerst ausgerechnet.
- Nachfolgend ist die Reihenfolge für die einzelnen Funktionen angegeben.
- 1.Funktion mit Klammern:

Pol(, Rec(  $\sin(\cdot)$ ,  $\cos^{-1}(\cdot)$ ,  $\cos^{-1}(\cdot)$ ,  $\sin(\cdot)$ ,  $\cosh(\cdot)$ ,  $\tanh(\cdot)$ ,  $\sinh^{-1}(\cdot)$ ,  $\cosh^{-1}(\cdot)$ ,  $\tanh^{-1}(\cdot)$ ,  $\cosh^{-1}(\cdot)$ ,  $\sinh(\cdot)$ ,  $\sinh(\cdot$ 

2.Funktionen, denen Werte, Potenzen, Potenzwurzeln vorausgehen:

$$x^{2}, x^{3}, x^{1}, x!, x^{2}, x^{3}, x^{1}, x^{2}, x^{3}, x^{3}, x^{1}, x^{2}, x^{3}, x^{$$

Prozent: %

- 3.Brüche: ab/c
- 4. Vorangestelltes Symbol:(-)(Minuszeichen)

- 5.Berechnung von statistischen Schätzwerten:  $\hat{x}$ ,  $\hat{y}$ ,  $\hat{x}1$ ,  $\hat{x}2$
- 6.Permutationen, Kombinationen: nPr,nCr
- 7. Multiplikation und Division: ×, ÷

Multiplikation mit ausgelassenem Multiplikationszeichen: Vor  $\pi$ , e, Variablen (2  $\pi$  , 5A,  $\pi$  A, usw.), Funktionen mit

Klammern (2√(3), Asin (30), usw.) darf das Multiplikationszeichen weggelassen werden

8.Addition und Subtraktion: +, -

Bei Berechnungen mit negativen Zahlen muss der negative Wert unter Umständen in Klammern gesetzt werden. Beispiel: Um das Quadrat von -2 auszurechnen, muss:  $(-2)^2$ eingegeben werden. Dies liegt daran, dass  $X^2$ eine Funktion mit vorangestellter Zahl ist (Rang 2, oben), die vor dem Minuszeichen (Rang 4) berechnet würde.

Beispiel:

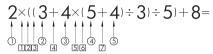
$$02$$
  $= -2^2 - 4$   $(02)$   $= (-2)^2 = 4$ 

Multiplikation und Division, und Multiplikationen ohne Multiplikationszeichen haben den gleichen Rang (Rang 7). Das heißt, diese Operationen werden von links nach rechts ausgeführt, wenn beide Typen in der gleichen Berechnung vorkommen. Einklammern einer Operation führt dazu, dass dieser Vorgang zuerst ausgeführt wird, d. h. durch unterschiedliche Klammern können verschieden lautende Ergebnisse erhalten werden. Beispiel:



# ■ Stapelbeschränkungen

Dieser Taschenrechner arbeitet mit sog. Stapeln (Speicherbereichen) in denen Werte, Befehle und Funktionen mit niedrigem Rang vorübergehend gespeichert werden. Der numerische Stapel verfügt über 10, der Befehlsstapel über 24 Ebenen, siehe Abbildung unten.



# Numerischer Stapel

# ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 4

# Befehlsstapel

	×
2	(
3	(
4	+
5	×
6	(
Z	+
i	

Wenn bei einer Berechnung die Aufnahmefähigkeit von einem der beiden Stapel überschritten wird, tritt ein Stack ERROR.

# ■ Berechnungsbereiche, Stellen und Genauigkeit

Der Berechnungsbereich, die Stellenzahl für die internen Berechnungen und die Berechnungsgenauigkeit richten sich nach der Art von Berechnung, die ausgeführt wird.

# Berechnungsbereich und -genauigkeit

Berechnungsbereich	$\pm 1 \times 10^{-9}$ to $\pm 9,9999999999999999999999999999999999$
Stellenzahl für interne Berechnungen	15 Stellen
Genauigkeit	Generell gilt für einfache Berechnungen ± 1 an der 10. Stelle. Die Genauigkeit für Exponentialanzeigen beträgt ± 1 an der letzten signifikanten Stelle.Bei aufeinander folgenden Berechnungen werden die Fehler akkumuliert.

unktionen	Eingabebereich	
sin <i>x</i>	DEG $0 \le  x  < 9 \times 10^9$	
	RAD $0 \le  x  < 157079632,7$	
	GRA $0 \le  x  < 1 \times 10^{10}$	
cosx	DEG $0 \le  x  < 9 \times 10^9$	
	RAD 0≤ x <157079632,7	
	GRA $0 \le  x  < 1 \times 10^{10}$	
tan <i>x</i>	DEG Wie sinx, außer für $ x  = (2n-1)\times 9$	0
	RAD Wie sinx, außer für $ x  = (2n-1) \times \pi$	/2
	GRA Wie sinx, außer für $ x  = (2n-1) \times 10^{-1}$	00
sin <sup>-1</sup> x	0≤ x ≤1	
cos-1x		
tan <sup>-1</sup> x	$0 \le  x  \le 9,9999999999 \times 10^{99}$	
sin <i>hx</i>	0/1 /220 2585002	
coshx	$0 \le  x  \le 230,2585092$	
sin <i>h-1 x</i>	0≤ x ≤4,99999999×10 <sup>99</sup>	
cosh-1 x	1≤x≤4,99999999×10 <sup>99</sup>	
tan <i>hx</i>	0≤ x ≤9,99999999×10 <sup>99</sup>	
an <i>h</i> -1 x	0≤ x ≤9,99999999×10 <sup>-1</sup>	
ogx/Inx	0 x≤9,99999999×10 <sup>99</sup>	
10 <sup>x</sup>	-9,999999999×10 <sup>99</sup> ≤x≤99,99999999	
e <sup>x</sup>	-9,99999999×10 <sup>99</sup> ≤x≤230,2585092	
$\sqrt{x}$	$0 \le x < 1 \times 10^{100}$	
<b>X</b> <sup>2</sup>	x  <1×10 <sup>50</sup>	
1/x	$ x  < 1 \times 10^{100}$ ; $x \ne 0$	
∛x	X <1×10 <sup>100</sup>	
X!	0≤  x ≤69 (x ist eine Ganzzahl)	
nPr	$0 \le n < 1 \times 10^{10}, 0 \le r \le n $ (n, r sind Ganzzahlen)	
	$1 \le \{n!/(n-r)!\} < 1 \times 10^{100}$	
nCr	$0 \le n < 1 \times 10^{10}, 0 \le r \le n \text{ (n,r sind Ganzzahlen)}$ $1 \le [n!/\{r!(n-r)!\}] < 1 \times 10^{100}$	
Pol(x,y)	x , y ≤9,99999999×10 <sup>49</sup> (x²+y²)≤9,99999999×10 <sup>99</sup>	
Pec(r, θ)	0≤ <i>r</i> ≤9,99999999×10 <sup>99</sup>	
. 55(1, - )	θ :wie sin <b>x</b>	

Funktionen	Eingabebereich	
。,,,,	a ,b,c 1×10 <sup>100</sup> 0≤b,c	
。, "	$ x  < 1 \times 10^{100}$ Umwandlungen Dezimal — Sexagesimal Conversions $0^{\circ}0^{\circ} \le  x  \ge 999999^{\circ}59'59''$	
^(x <sup>y</sup> )	$x>0; -1\times 10^{100} < y\log x < 100$ x=0; y>0 $x<0; y=n, \frac{m}{2n+1} (m,n \text{ sind Ganzzahlen})$ However: $-1\times 10^{100} < y\log  x  < 100$	
∛y	$y>0; x\neq 0, -1X10^{100} < 1/x \log y < 100$ y=0; x>0 $y<0; x=2n+1, \frac{2n+1}{m} (m\neq 0; m, n \text{ sind Ganzzahlen})$ $y<0; x=2n+1, \frac{2n+1}{m} (m\neq 0; m, n \text{ sind Ganzzahlen})$	
ab/c	Integer, Zähler und Nenner zusammen maximal 10 Stellen (inkl. Trennzeichen).	

- Die Genauigkeit stimmt im Prinzip mit "Berechnungsbereich und -genauigkeit" oben überein.
- ^(x'), xy, 3/-, x!, nPr, nCr Funktionen erfordern aufeinander folgende interne Berechnungen, bei denen die aus jeder Einzelberechnung resultierenden Fehler akkumuliert werden.
- Kumulative Fehler, besonders in der Nähe von singulären Punkten und Wendepunkten einer Funktion.

# ■ Fehlermeldungen

Der Taschenrechner zeigt eine Fehlermeldung an, wenn ein Ergebnis den Berechnungsbereich überschreitet, wenn eine unzulässige Eingabe versucht wird oder wenn ein ähnliches Problem auftritt.

# Wenn eine Fehlermeldung angezeigt wird......

Nachfolgend werden allgemeine Operationen beschrieben, die benutzt werden können, wenn eine Fehlermeldung angezeigt wird.

- Mit oder wird der Bearbeitungsbildschirm für den Berechnungsausdruck geöffnet, den Sie zuletzt (d. h. vor Erscheinen der Fehlermeldung) benutzt haben. Der Cursor steht dort, wo der Fehler ist. Weitere Informationen siehe "Ortung von Fehlern".
- AC löscht den Berechnungsausdruck, der vor Erscheinen der Fehlermeldung eingegeben wurde. Die Berechnung kann dann neu eingegeben und berechnet werden, falls gewünscht. In diesem Fall wird die ursprüngliche Berechnung nicht im Berechnungsverlauf gespeichert.

#### Math ERROR

# • Ursache

- Das Zwischen- oder das Endergebnis einer Berechnung überschreitet den zulässiaen Berechnungsbereich.
- Ihre Eingabe überschreitet den zulässigen Eingabebereich (besonders bei Funktionen).
- Ihre Berechnung enthält eine unzulässige mathematische Operation (z. B. Division durch Null).

#### Maßnahme

- Eingabe überprüfen, Anzahl der Stellen reduzieren, wiederholen.
- Bei Gebrauch des unabhängigen Speichers oder einer Variablen als Argument einer Funktion muss der Speicher bzw. die Variable im zulässigen Bereich der Funktion liegen.

#### Stack ERROR

#### Ursache

• Ihre Berechnung übersteigt die Aufnahmefähigkeit des numerischen Stapels oder des Befehlsstapels.

#### Maßnahme

- Berechnungsausdruck vereinfachen, damit die Aufnahmefähigkeit der Stapel nicht überschritten wird.
- Berechnung in zwei oder mehr Teile aufteilen.

#### **Syntax ERROR**

#### • Ursache

• Ihre Berechnung verwendet ein falsches Format.

#### Maßnahme

• Format wie erforderlich korrigieren.

#### Insufficient MEM ERROR

#### Ursache

 Der Speicher reicht nicht aus, um Ihre Berechnung durchzuführen.

# Maßnahme

 Berechnungsbereich durch Veränderung von Start, End und Step werten verkleinern und Versuch wiederholen.

# ■ Bevor Sie eine Fehlfunktion des Taschenrechners annehmen.....

Führen Sie die nachfolgenden Schritte immer dann durch, wenn Fehler bei einer Berechnung auftreten oder wenn eine Berechnung nicht die erwarteten Ergebnisse hervorbringt. Wenn das Problem mit einem Schritt nicht behoben werden kann, versuchen Sie den nächsten.

Beachten Sie, dass Sie wichtige Daten sichern sollten, ehe Sie diese Schritte ausführen.

- (1) Berechnungsausdruck auf Fehler kontrollieren.
- (2) Modus kontrollieren. Er muss für die Art von Berechnung geeignet sein.
- (3) Wenn mithilfe der oben beschriebenen Schritte das Problem nicht beseitigt werden kann, drücken Sie auf ⊙. Der Taschenrechner führt daraufhin eine Routine aus und überprüft die Berechnungsfunktionen. Wird eine Störung erkannt, wird der Berechnungsmodus automatisch initialisiert und der Speicherinhalt wird gelöscht. Details zu den initialisierten Einstellungen siehe "nitialisierung des Berechnungsmodus und andere Einstellungen" unter "Berechnungsmodi und Setup des Taschenrechners".
- (4) Alle Modi und Einstellungen mit SHIFT (CLR) (Setup) (Yes) initialisieren.

#### Referenz

#### Strombedarf und Batteriewechsel

Dieser Taschenrechner arbeitet mit Solarzellen und Batterie (AG13X1).

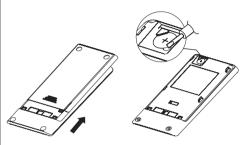
#### Austausch der Batterie

Dunkle, schwer lesbare Zeichen in der Anzeige des Taschenrechners sind ein Zeichen dafür, dass die Batterie schwach ist.Beim weiteren Gebrauch des Taschenrechners kann es zu Fehlfunktionen kommen. Tauschen Sie die Batterie aus, sobald die Zeichen in der Anzeige dunkel werden.

Die Batterie sollte unabhängig von der Funktion des Taschenrechners alle zwei Jahre ausgetauscht werden.

Wichtig!

- Entfernen der Batterie löscht den Speicherinhalt und die den Variablen zugewiesenen Werte.
- ① SHIFT AC (OFF) löscht den
- Batteriefach öffnen.



- ③ Neue Batterie in den Taschenrechner einlegen, dabei auf korrekte Polarität achten (⊕ und ⊝ Pole).
- @ Batteriefach wieder schließen.
- ⑤ Folgende Tasten drücken: ONSHIFT ③ (CLR) ③ (All) □ (Yes)
  - Sicherstellen, dass der oben geschilderte Vorgang ausgeführt wird. Der Vorgang darf nicht übergangen werden.

#### Abschaltautomatik

Circa 8 Minuten nach der letzten Tasteneingabe schaltet der Taschenrechner automatisch ab. Zum Wiedereinschalten einfach die Taste © drücken.

# Technische Daten

# Stromversorgung:

Batterie: AG13X1

1 Jahr (bei 1 Stunde pro Taa)

**Betriebstemperatur:** 0°C to 40°C

Zubehör: Gehäuse

# Beschränkte HP Garantie und Kundendienst für Hardware

Mit der vorliegenden beschränkten HP Garantie erhält der Endbenutzer ausdrückliche beschränkte Garantierechte vom Hersteller HP. Auf der Website von HP finden Sie eine ausführliche Beschreibung Ihrer Rechte im Rahmen dieser beschränkten Garantie. Darüber hinaus besitzen Sie unter Umständen weitere Rechte nach lokalem Recht oder aufgrund einer schriftlichen Sondervereinbarung mit HP.

# Begrenzte Garantiezeit für Hardware

Dauer: insgesamt 12 Monate (die Dauer kann je nach Region variieren; die neuesten Informationen hierzu finden Sie unter www.hp.com/support)

# Allgemeine Bedingungen

HP garantiert dem Endbenutzer hiermit für den oben angegebenen Zeitraum ab Kaufdatum, dass Hardware, Zubehör und Verbrauchsmaterialien von HP frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind. Sollten HP dennoch während der Garantiezeit solche Mängel mitgeteilt werden, ersetzt oder repariert HP fehlerhafte Produkte nach eigenem Ermessen. Ersatzprodukte können neu oder neuwertig sein.

HP garantiert Ihnen für den oben angegebenen Zeitraum ab Kaufdatum, dass die Ausführung von Programmierbefehlen in der Software von HP bei korrekter Installation und sachgerechter Benutzung weder durch Materialfehler noch durch Verarbeitungsfehler verhindert wird. Sollten HP dennoch während der Garantiezeit solche Fehler mitgeteilt werden, ersetzt HP die Softwaremedien, die ihre Programmierbefehle aufgrund dieser Fehler nicht ausführen.

HP übernimmt keine Garantie für die ununterbrochene und fehlerfreie Funktion von HP Produkten. Sollte HP innerhalb eines angemessenen Zeitraums nicht in der Lage sein, den garantierten Zustand eines Produkts durch Reparatur oder Ersetzung wiederherzustellen, haben Sie bei umgehender Rückgabe des betreffenden Produkts unter Vorlage des Kaufbelegs Anspruch auf Erstattung des Kaufpreises.

Die Produkte von HP können umgearbeitete Teile enthalten, die neuwertig sind oder nur gelegentlich verwendet wurden. Die Garantie erstreckt sich nicht auf Mängel, die auf (a) unsachgemäße oder unangemessene Wartung oder Kalibrierung, (b) Software, Schnittstellen, Teile oder Zubehör, die nicht von HP geliefert wurden, (c) unbefugte Änderung oder Missbrauch, (d) Betrieb außerhalb der für das Produkt veröffentlichten Umgebungsspezifikationen oder (e) unsachgemäße Vorbereitung oder Wartung des Standorts zurückzuführen sind.

HP GIBT ÜBER DEN IM JEWEILIGEN LAND RECHTLICH VORGESCHRIEBENEN UMFANG HINAUS KEINE AUSDRÜCKLICHEN SCHRIFTLICHEN ODER MÜNDLICHEN GARANTIEN. JEDE STILLSCHWEIGENDE GARANTIE HINSICHTLICH DER HANDELSÜBLICHEN UND ZUFRIEDENSTELLENDEN QUALITÄT ODER DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK IST AUF DIE DAUER DER OBEN ANGEGEBENEN AUSDRÜCKLICHEN GARANTIE BEGRENZT. Einige Länder, Bundesstaaten oder Provinzen gestatten keine zeitliche Bearenzuna für stillschweigende Garantien. Daher trifft die vorstehende Einschränkung oder Ausschließung unter Umständen nicht auf Sie zu. Mit der vorliegenden Garantie erhalten Sie bestimmte Rechte, Je nach Land. Bundesstaat oder Provinz können Ihnen jedoch noch weitere Rechte zustehen.

IM GESETZLICH VORGESCHRIEBENEN UMFANG STELLEN DIE IN DIESER GARANTIEERKLÄRUNG GENANNTEN RECHTSMITTEL DIE EINZIGEN UND AUSSCHLIESSLICHEN RECHTSMITTEL DAR. MIT ausnahme der Vorstehend genannten GARANTIEN HAFTEN HP UND SEINE LIEFERANREN NICHT FÜR DATENVERLUSTE ODER FÜR DIREKTE, BESONDERE ODER BEILÄUFIG ENTSTANDENE SCHÄDEN, FÜR FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH ENTGANGENER GEWINNE ODER VERLOREN GEGANGENER DATEN) ODER SONSTIGE SCHÄDEN, DIE INFOLGE EINES VERTRAGES, EINER UNERLAUBTEN HANDLUNG ODER ANDERWEITIG ENTSTEHEN. Einige Länder, Bundesstaaten oder Provinzen gestatten nicht die Ausschließung oder Einschränkung von beiläufig entstandenen Schäden oder Folgeschäden. Daher trifft die vorstehende Einschränkung oder Ausschließung unter Umständen nicht auf Sie zu.

Die Garantien, die für HP Produkte und Dienstleistungen gelten, sind in den ausdrücklichen Garantieerklärungen aufgeführt, die den betreffenden Produkten und Dienstleistungen beiliegen. HP haftet nicht für technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen im vorliegenden Dokument.

FÜR VERBRAUCHERTRANSAKTIONEN IN AUSTRALIEN UND NEUSEELAND: DIE IN DIESER ERKLÄRUNG ENTHALTENEN GARANTIEBEDINGUNGEN STELLEN MIT AUSNAHME DES GESETZLICH VORGESCHRIEBENEN UMFANGS KEINEN AUSSCHLUSS, KEINE EINSCHRÄNKUNG UND KEINE ÄNDERUNG DER FÜR DEN VERKAUF DIESES PRODUKTS GELTENDEN RECHTE DAR, SONDERN VERSTEHEN SICH ZUSÄTZLICH ZU DIESEN RECHTEN.

# **Kundendienst**

www.hp.com/support.

Neben der einjährigen Garantie für Hardware erhalten Sie für Ihren HP Taschenrechner zusätzlich ein Jahr technische Unterstützung. Im Bedarfsfall erreichen Sie den HP Kundendienst per E-Mail oder telefonisch. Ermitteln Sie vor Ihrem Anruf in der nachfolgenden Liste das Call Center in Ihrer Nähe. Legen Sie den Kaufbeleg und die Seriennummer des Taschenrechners bereit. Die Telefonnummern können sich ändern, und die Telefongebühren können je nach Land variieren. Eine vollständige Liste finden Sie im Internet unter:

Country/Region	Contact
Africa (English)	www.hp.com/support
Afrique (français)	www.hp.com/support
Argentina	0-800-555-5000
Australia	1300-551-664
Belgique (français)	02 620 00 85
Belgium (English)	02 620 00 86
Bolivia	800-100-193
Brasil	0-800-709-7751

Country/Region	Contact
Africa (English)	www.hp.com/support
Canada	800-HP-INVENT
Caribbean	1-800-711-2884
Česká republikaik	296 335 612
Chile	800-360-999
China 中国	010-58301327
Colombia	01-8000-51-4746-8368
Costa Rica	0-800-011-0524
Denmark	82 33 28 44
Deutschland	069 9530 7103
Ecuador	800-711-2884
El Salvador	800-6160
España	913753382
France	01 4993 9006
Greece Ελλάδα	210 969 6421
Guatemala	1-800-999-5105
Honduras	800-711-2884
Hong Kong 香港特別行政區	852 2833-1111
India	www.hp.com/support/india
Indonesia	+65 6100 6682
Ireland	01 605 0356
Italia	02 754 19 782
Japan 日本	81-3-6666-9925
Korea 한국	www.hp.com/support/korea
Magyarország	www.hp.com/support
Malaysia	+65 6100 6682
México	01-800-474-68368

Country/Region	Contact
Africa (English)	www.hp.com/support
Middle East International	www.hp.com/support
Netherland	020 654 5301
New Zealand	0800-551-664
Nicaragua	1-800-711-2884
Norwegen	23500027
Österreich	01 360 277 1203
Panamá	001-800-711-2884
Paraguay	(009) 800-541-0006
Perú	0-800-10111
Philippines	+65 6100 6682
Polska	www.hp.com/support
Portugal	021 318 0093
Puerto Rico	1-877 232 0589
Russia Россия	495 228 3050
Schweiz (Deutsch)	01 439 5358
Singapore	6100 6682
South Africa	0800980410
South Korea 한국	2-561-2700
Suisse (français)	022 827 8780
Suomi	09 8171 0281
Sverige	08 5199 2065
Svizzera (italiano)	022 567 5308
Türkiye	www.hp.com/support
Taiwan 臺灣	+852 28052563
Thailand ไทย	+65 6100 6682
United Kingdom	0207 458 0161

Country/Region	Contact
Africa (English)	www.hp.com/support
United States	800-HP INVENT
Uruguay	0004-054-177
Venezuela	0-800-474-68368
Viêt Nam	+65 6100 6682

# Regulatory Information European Union Regulatory Notice

This product complies with the following EU Directives:

- Low Voltage Directive 2006/95/EC
- EMC Directive 2004/108/EC

Compliance with these directives implies conformity to applicable harmonized European standards (European Norms) which are listed on the EU Declaration of Conformity issued by Hewlett-Packard for this product or product family.

This compliance is indicated by the following conformity marking placed on the product:

 $\epsilon$ 

This marking is valid for non-Telecom products and EU harmonized Telecom products (e.g. Bluetooth).  $c_{xxxx}$ 

This marking is valid for EU non-harmonized Telecom products . \*Notified body number (used only if applicable - refer to the product label)

Hewlett-Packard GmbH, HQ-TRE, Herrenberger Srasse 140, 71034 Boeblingen, Germany

# Japanese Notice

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準 に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用すること を目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して 使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。 取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

# Entsorgung von Altgeräten aus privaten Haushalten in der EU



Das Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass das Produkt nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden darf. Benutzer sind verpflichtet, die Altgeräte an einer Rücknahmestelle für Elektro- und Elektronik-Altgeräte abzugeben. Die

getrennte Sammlung und ordnungsgemäße Entsorgung Ihrer Altgeräte trägt zur Erhaltung der natürlichen Ressourcen bei und garantiert eine Wiederverwertung, die die Gesundheit des Menschen und die Umwelt schützt. Informationen dazu, wo Sie Rücknahmestellen für Ihre Altgeräte finden, erhalten Sie bei Ihrer Stadtverwaltung, den örtlichen Müllentsorgungsbetrieben oder im Geschäft, in dem Sie das Gerät erworben haben.

# Material aus Perchlorat - spezielle Handhabung kann erforderlich sein

Die Speichersicherheitsbatterie des Taschenrechners kann Perchlorat enthalten und es kann eine spezielle Handhabung erforderlich sein, wenn diese in Kalifornien recycelt oder entsorgt wird.

# Chemische Substanzen

HP ist bestrebt, Kunden Informationen zu den chemischen Substanzen in unseren Produkten bereitzustellen, um gesetzliche Anforderungen, z. B. die Chemikalienverordnung REACH (Verordnung EC Nr. 1907/2006 des europäischen Parlaments und des europäischen Rats) zu erfüllen. Eine Beschreibung der chemischen Zusammensetzung für dieses Produkt finden Sie unter: www.hp.com/go/reach.

