

CALCOOM IQ-Z8 Plus



BEDIENUNGSANLEITUNG

Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für diesen wissenschaftlichen Taschenrechner - im Folgenden Rechner genannt - entschieden haben. Bevor Sie mit dem Rechner arbeiten, lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und bewahren Sie sie zum späteren Nachschlagen auf.

Erstmalige Verwendung des Rechners

Drücken Sie die Taste **ON**, um den Rechner einzuschalten. Wenn Sie feststellen, dass sich das Gerät nicht einschalten lässt, wechseln Sie die Batterie aus. Informationen zum Auswechseln einer Batterie finden Sie unter "Auswechseln einer Batterie".

Prüfungsmodus einstellen

Mit der Tastenkombination

SHIFT **AC** (OFF)

werden sämtliche Speicherinhalte gelöscht und das Gerät ist bereit für den Einsatz in Prüfungen.

Sicherheitshinweise



Warnung: Dieses Produkt nutzt Batterien.

Halten Sie Batterien von Kindern fern. Suchen Sie einen Arzt auf, wenn eine Batterie verschluckt wurde.

Lassen Sie Kinder nicht unbeaufsichtigt die Batterien wechseln.

- ◆ Selbst wenn der Rechner normal funktioniert, tauschen Sie die Batterien spätestens alle drei Jahre aus. Leere Batterien können auslaufen und Schäden sowie eine Fehlfunktion des Rechners verursachen. Lassen Sie eine leere Batterie niemals im Rechner.
- ◆ Die im Lieferumfang dieses Rechners enthaltenen Batterien entladen sich leicht während des Versands und der Lagerung. Aus diesem Grund müssen die Batterien möglicherweise vor Ablauf der Batterielebensdauer getauscht werden.

- ◆ Geringe Batterieleistung kann dazu führen, dass der Speicherinhalt gestört wird oder vollständig verloren geht. Bewahren Sie schriftliche Aufzeichnungen sämtlicher wichtigen Daten auf.
- ◆ Versuchen Sie niemals, nicht aufladbare Batterien wieder aufzuladen, schließen Sie Batterien/Akkus nicht kurz und/oder öffnen Sie Batterien/Akkus nicht. Überhitzung, Brandgefahr oder Platzen können die Folge sein.
- ◆ Unsachgemäßer Umgang mit Batterien/Akkus kann Ihre Gesundheit und die Umwelt gefährden. Batterien/Akkus können giftige und umweltschädliche Schwermetalle enthalten (Cd = Cadmium, Hg = Quecksilber, Pb = Blei). Daher ist eine getrennte Entsorgung und Verwertung von Altbatterien für Umwelt und Gesundheit unumgänglich.
- ◆ Die Anschlussklemmen dürfen nicht kurzgeschlossen werden.
- ◆ Werfen Sie Batterien/Akkus niemals in Feuer oder Wasser.
- ◆ Setzen Sie Batterien/Akkus keiner mechanischen Belastung aus.
- ◆ Auslaufende Batterien/Akkus können das Gerät beschädigen. Im Falle eines Auslaufens der/s Batterie/Akkus entfernen Sie diese sofort aus dem Gerät, um Beschädigungen zu vermeiden. Seien Sie beim Umgang mit beschädigten oder auslaufenden Batterien/Akkus besonders vorsichtig und verwenden Sie Schutzhandschuhe.
- ◆ Vermeiden Sie den Kontakt mit Haut, Augen und Schleimhäuten. Spülen Sie bei Kontakt mit Batteriesäure die betroffenen Stellen sofort mit reichlich klarem Wasser und suchen Sie umgehend einen Arzt auf. Vermeiden Sie extreme Bedingungen und Temperaturen, die auf die/den Batterie/Akku einwirken können, z. B. auf Heizkörpern oder in direktem Sonnenlicht.
- ◆ Verwenden Sie ausschließlich den angegebenen Batterietyp/Akkutyp.
- ◆ Unterschiedliche Batterietypen/Akkutypen oder neue und gebrauchte Batterien/Akkus dürfen nicht zusammen benutzt werden.
- ◆ Batterien/Akkus sind mit der richtigen Polarität einzusetzen.

- ◆ Schalten Sie das Gerät aus und entnehmen Sie die Batterien/Akkus, wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht nutzen.
- ◆ Leere Batterien/Akkus sind aus dem Gerät zu entfernen und sicher zu entsorgen.
- ◆ Die Batterien/Akkus sind vor der Entsorgung des Geräts zu entfernen.
- ◆ Sie sind gesetzlich verpflichtet, Batterien/Akkus bei Ihrem Händler bzw. über die vom zuständigen Entsorgungsträger bereitgestellten Sammelstellen zu entsorgen.
- ◆ Vermeiden Sie die Verwendung und Lagerung des Geräts in Bereichen mit extremen Temperaturen. Sehr niedrige Temperaturen können zu einer langsamen Anzeige oder einen Totalausfall des Displays führen. Die Lebensdauer der Batterie wird verkürzt. Schützen Sie den Rechner vor direktem Sonnenlicht, der Nähe einer Heizung oder anderen Orten, an denen sehr hohe Temperaturen herrschen. Hitze kann zu Verfärbungen oder Verformung des Rechnergehäuses und Schäden an den internen Schaltkreisen führen.
- ◆ Vermeiden Sie die Verwendung und Lagerung in Bereichen mit hoher Feuchtigkeit und Staub. Achten Sie darauf, den Rechner nicht an Orten abzustellen, an denen er Spritzwasser, hoher Luftfeuchtigkeit oder Staub ausgesetzt ist. Die internen Schaltkreise können beschädigt werden.
- ◆ Lassen Sie den Rechner niemals fallen und setzen Sie ihn keinen starken Stößen aus.
- ◆ Verdrehen oder verbiegen Sie den Rechner nicht. Vermeiden Sie das Tragen des Rechners in der Hosentasche oder anderer eng anliegender Kleidung.
- ◆ Elektromagnetische Störungen oder hohe elektrostatische Entladungen in der Umgebung des Rechners können zu Fehlfunktionen des Displays oder zum Verlust sowie einer Veränderung des Speicherinhalts führen. Um das Gerät zu initialisieren, entfernen Sie die Batterie und setzen sie dann wieder ein.
- ◆ In keinem Fall haftet der Hersteller für spezielle, kollaterale, versehentliche Neben- oder Folgeschäden in Verbindung mit oder als Ergebnis des Kaufs oder der Verwendung dieses Produkts und Gegenständen in dessen Lieferumfang. Darüber hinaus ist der Hersteller nicht haftbar für Ansprüche jeglicher Art von Dritten, die sich aus der Verwendung dieses Produkts und Gegenständen in dessen Lieferumfang ergeben.

Inhaltsverzeichnis

Einführung	2
Erstmalige Verwendung des Rechners	2
Prüfungsmodus einstellen	2
Sicherheitshinweise	2
Über diese Anleitung	6
Tastenbedienung	6
Den Rechner initialisieren	6
Rechner an- und ausschalten	7
Display	7
Berechnungsmodi und Rechneinstellung	8
Eingabe von Ausdrücken und Werten	11
Umschalten der Berechnungsergebnisse.....	13
Grundlegende Berechnungen	13
Berechnungshistorie und Wiederholung	14
Verwendung von Speicherfunktionen	14
Funktionsberechnungen	15
Verwendung von CALC	17
Base- n -Berechnungen	18
Erstellen einer Zahlentabelle	18
Funktion $f(x)$, $g(x)$ Eingeben und bearbeiten.....	19
Statistik und Verteilungsfunktion	21
Tabellenkalkulation verwenden	23
Wissenschaftliche Konstanten	28
Fehler	28
Auswechseln einer Batterie	30
Technische Informationen	30
Referenzblatt	32
Lieferumfang	33
Entsorgung	33

Über diese Anleitung

- Sofern nicht ausdrücklich angegeben, wird bei allen Beispielen in dieser Anleitung davon ausgegangen, dass sich der Rechner in der anfänglichen Standardeinstellung befindet. Geben Sie ein: "Den Rechner initialisieren", um den Rechner in seine anfänglichen Standardeinstellung zurückzusetzen (siehe Kapitel "Den Rechner initialisieren").
- Die in dieser Anleitung gezeigten Anzeigen und Abbildungen (z. B. Tastenmarkierungen), dienen der Veranschaulichung und können von den tatsächlich dargestellten abweichen.
- Der Inhalt dieser Anleitung kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Tastenbedienung

Die Tastenmarkierungen zeigen an, welche Eingabe die Taste vornimmt oder welche Funktion sie ausführt.

Durch Drücken von **SHIFT** oder **ALPHA** gefolgt von einer weiteren Taste führt die Alternativfunktion der zweiten Taste durch. Die Alternativfunktion wird durch den Text angezeigt, der auf der Taste aufgedruckt ist.





Die Textfarbe weist darauf hin, dass die Alternativfunktion der Taste **SHIFT** oder **ALPHA** ausgeführt wird.

Um zum Beispiel den Arkussinus (\sin^{-1}) zu berechnen, müssen Sie **SHIFT** **sin** drücken.

Zur Eingabe einer Variablen D, müssen Sie **ALPHA** **sin** drücken.

Die Cursortaste ist mit vier Richtungspfeilen markiert.

In der Anleitung werden die Cursortasten wie folgt

dargestellt:  ,  ,  , 



Den Rechner initialisieren

Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie den Rechner initialisieren und den Berechnungsmodus und die Einstellungen auf ihre anfänglichen Standardeinstellungen zurücksetzen möchten. (Siehe "Initialisierung des Berechnungsmodus und der Einstellungen" für die Standardwerte). Beachten Sie, dass dieser Vorgang alle Daten löscht, die sich im Speicher des Rechners befinden.

Initialisieren des Rechners:

SHIFT **9** (RESET) **3** (Alles) **=** (Ja)

Prüfungsmodus: Ein aktives Ausschalten des Rechners löscht alle gespeicherten Variablen, Vorgänge, Werte, statistische Daten, Operationen und die Variable Ans:

SHIFT **AC** (OFF)

"Löschen des Speichers" (löscht alle Speichervariablen inkl. Ans):

SHIFT **Ans** (CLEAR)

Rechner an- und ausschalten

- Drücken Sie **ON** , um den Rechner einzuschalten.
- Drücken Sie **SHIFT AC** (OFF), um den Rechner auszuschalten

■ Automatische Ausschaltung



Der Rechner schaltet sich automatisch aus, wenn Sie zehn Minuten - oder 90 Minuten, abhängig von Ihrer Einstellung - keine Aktion ausführen. Drücken Sie die Taste **ON** um den Rechner wieder einzuschalten (Variablenpeicher werden dabei nicht gelöscht).



Display

Das Display des Rechners hat eine 192 x 63 Dot-Matrix und 19 Indikatoren. Es kann den Eingabeausdruck und das Berechnungsergebnis gleichzeitig anzeigen.

■ Einstellen des Display-Kontrasts



Einstellen des Display-Kontrast durch folgende Tastenkombination:

SHIFT MENU (SETUP)   **2** (Kontrast).

Nutzen Sie   zum Einstellen des Kontrasts. Nach Ihrer bevorzugten Einstellung, drücken Sie **AC**.

Wichtig: Falls die Einstellung des Display-Kontrasts die Lesbarkeit des Displays nicht verbessert, ist wahrscheinlich die Batterieleistung zu gering. Ersetzen Sie die Batterien. Informationen zum Auswechseln der Batterien finden Sie im Kapitel "Auswechseln der Batterien".

■ Display-Anzeigen

Anzeige	Bedeutung
S	Die Tastatur wurde durch das Drücken der SHIFT -Taste umgeschaltet. Durch erneutes Drücken schaltet die Tastatur zurück.
A	Der Alpha-Eingabemodus wurde durch das Drücken der ALPHA -Taste aktiviert. Durch erneutes Drücken schaltet der Alpha-Eingabemodus zurück.
M	Es ist ein Wert im unabhängigen Speicher gespeichert.
	Der Rechner ist auf Bereitschaft für die Eingabe eines Variablenwertes, um der Variable einen Wert zuzuweisen. Diese Anzeige erscheint, wenn Sie STO drücken.
D	Die standardmäßige Winkeleinheit ist Gradmaß (D).
R	Die standardmäßige Winkeleinheit ist Bogenmaß (R).
G	Die standardmäßige Winkeleinheit ist Gon (G).
FIX	Es gilt eine feste Anzahl von Nachkommastellen.
SCI	Es gilt eine feste Anzahl signifikanter Ziffern.
	Zeigt an, dass Math --> Math oder Math --> Dezim. für Eingabe/Ausgabe im Setup-Menü ausgewählt ist.
▼ ▲	Speicherdaten der Berechnungshistorie sind verfügbar und können wiedergegeben werden, alternativ gibt es weitere Daten über/unter dem aktuellen Bildschirm.
II	Das Display zeigt aktuell ein Zwischenergebnis einer Berechnung mit mehreren Anweisungen.

Berechnungsmodi und Rechnereinstellung

■ Berechnungsmodi

Sie sollten den richtigen Modus einstellen, bevor Sie die Berechnung durchführen: Drücken Sie **[MENU]** um das Modusmenü aufzurufen. Verwenden Sie die Cursor-Tasten, um das gewünschte Symbol hervorzuheben. Drücken Sie **[=]** um den Modus auszuwählen. Alternativ können Sie direkt die Zifferntaste drücken, die dem Modus entspricht.

Berechnungsart	Modus	Tastenbedienung
Allgemeine Berechnungen	Berechnungen	[MENU] [1]
Berechnungen in speziellen Zahlensystemen (binär, oktal, dezimal, hexadezimal)	Basis-n	[MENU] [2]
Berechnung von Verteilungen	Vert-Funkt.	[MENU] [3]
Tabellenkalkulationen	Tabellenkalk.	[MENU] [4]
Erzeugen einer Wertetabelle auf Grundlage von Ausdrücken	Tabellen	[MENU] [5]

Hinweis: Der anfängliche Standardberechnungsmodus ist der "Berechnen"-Modus.

■ Rechner-Setup Konfiguration

Drücken Sie **[SHIFT]** **[MENU]** (SETUP), um das Setup-Menü zu öffnen. Das Menü hat 3 Bildschirme.

Drücken Sie , um zwischen ihnen zu wechseln.

Drücken Sie die Zifferntaste, die dem Setup-Element entspricht, das Sie konfigurieren möchten. Daraufhin wird ein Untermenü angezeigt. Drücken Sie die Zifferntaste, die der Einstellung entspricht, die Sie vornehmen möchten.

Für einen Schritt zurück drücken Sie .

Zum Schließen, ohne etwas zu wählen, drücken Sie **[AC]**



1:Eingabe/Ausgabe |
 2:Winkeleinheit
 3:Zahlenformat
 4:Mehrzeilengröße



1:Tabellenkalk. |
 2:Tabellen
 3:Period. Darst.
 4:1000er-Trennung



1:Automat Aus |
 2:Kontrast

● Festlegen des Ein-/Ausgabeformats

Zuerst sollten Sie die Eingabe der Berechnung und Ausgabe des Rechenergebnisses festlegen. Verschiedenen Optionen finden Sie in der folgenden Tabelle.

Ein- und Ausgabeoptionen:	Drücken Sie SHIFT MENU (SETUP) 1 (Ein-/Ausgabe) und drücken Sie dann:
Eingabe: Natürliche Darstellung; Ausgabe: Format mit einem Bruch, $\sqrt{\quad}$ oder π	1 (Math/Math)
Eingabe: Natürliche Darstellung; Ausgabe: In Dezimalwert konvertiert	2 (Math/Dezim.)
Eingabe: Linear; Ausgabe: Dezimal oder Bruch	3 (Lin./Linear)
Eingabe: Linear; Ausgabe: Dezimalwert konvertiert	4 (Lin./Dezim.)

Wenn ein Ausgabeformat nicht darstellbar ist, wird automatisch die Dezimalausgabe verwendet.

Die Eingabe aller Berechnungen, sowie Brüchen und Funktionen, erfolgt über eine einzige Zeile.

Anzeigebeispiele für Eingabe-/Ausgabeformate

Math/Math

$$\frac{3}{7} + \frac{1}{3} = \frac{16}{21}$$

$$\frac{1+\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{3+\sqrt{3}}{3}$$

Math/Dezim.

$$\frac{3}{7} + \frac{1}{3} = 0,7619047619$$

$$\frac{1+\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = 1,577350269$$

Lin./Linear

$$3 \downarrow 7 + 1 \downarrow 3 = 16 \downarrow 21$$

$$(1+\sqrt{(3)}) \div \sqrt{(3)} = 1,577350269$$

Lin./Dezim.

$$3 \downarrow 7 + 1 \downarrow 3 = 0,7619047619$$

$$(1+\sqrt{(3)}) \div \sqrt{(3)} = 1,577350269$$

Hinweis: Die Standardeinstellung für Eingabe- Ausgabeformat ist MathI/MathO.

Rechner-Einstellungen ändern

1. Drücken Sie **SHIFT** **MENU** (SETUP) um das Setup-Menü anzuzeigen.
2. Verwenden Sie \leftarrow \rightarrow , um durch das Setup-Menü zu scrollen und geben die Nummer links neben dem Element ein, dessen Einstellung Sie ändern möchten.

Elemente und verfügbare Einstellungsoptionen

“♦” zeigt die Standardeinstellung an.

Ein-/Ausgabe **1** Math/Math; **2** Math/Dezim.; **3** Lin./Linear; **4** Lin./Dezim.; Gibt das vom Rechner zu verwendende Format für Formeleingabe und Berechnungsergebnisausgabe an.

Winkleinheit **1** Gradmaß ♦; **2** Bogenmaß; **3** Gon Legt Gradmaß, Bogenmaß oder Gon als Winkleinheit für die Werteingabe und die Anzeige der Berechnungsergebnisse fest.

Zahlenformat Gibt die Anzahl der Stellen für die Anzeige eines Berechnungsergebnisses an. (Math/Dezim. oder Lin./Linear oder Lin./Dezim.)

1 Fix: Der Wert, den Sie angeben (von 0 bis 9) steuert die Anzahl der Dezimalstellen für angezeigte Berechnungsergebnisse. Berechnungsergebnisse werden vor der Anzeige auf die angegebene Stelle gerundet.

Beispiel: $100 \div 7 \approx 14,286$ (Fix 3)

2 Sci: Der Wert, den Sie angeben (von 0 bis 9) steuert die Anzahl signifikanter Stellen für angezeigte Berechnungsergebnisse. Berechnungsergebnisse werden vor der Anzeige auf die angegebene Stelle gerundet.

Beispiel: $1 \div 7 \approx 1,4286 \times 10^{-1}$ (Sci 5)

3 Norm: Zeigt die Berechnungsergebnisse im Exponentialformat an, wenn sie innerhalb der folgenden Bereiche liegen.

1 Norm 1*: $10^{-2} > |x|$, $|x| \geq 10^{10}$, **2 Norm 2:** $10^{-9} > |x|$, $|x| \geq 10^{10}$

Beispiel: $1 \div 200 \approx 5 \times 10^{-3}$ (Norm 1), 0,005 (Norm 2)

Mehrzeilengröße **1 Normale Schrift;** **2 Kleine Schrift**

Legt die Schriftgröße der Anzeige fest, wenn Lin./Linear oder Lin./Dezim. für Ein-/Ausgabe ausgewählt sind. Wenn Normale Schrift ausgewählt ist, können bis zu vier Zeilen angezeigt werden. Mit Kleine Schrift können bis zu sechs Zeilen angezeigt werden.

Tabellenkalkulation Zur Konfiguration der Einstell. des Tabellenkalkulationsmodus.

1 Autom. Berechn.: Gibt an, ob Formeln automatisch neu berechnet werden sollen oder nicht.

1 Ein*; **2 Aus** Aktiviert oder deaktiviert die automatische Neuberechnung.

2 Zelle anzeigen: Legt fest, ob eine Formel im Eingabefeld so wie sie ist oder als ihr Berechnungsergebniswert angezeigt werden soll.

1 Formel: Zeigt die Formel so an, wie sie ist.

2 Wert: Zeigt den Wert des Berechnungsergebnisses der Formel an.

Tabellen **1 $f(x)$;** **2 $f(x), g(x)$ *** Legt fest, ob nur die Funktion $f(x)$ oder die beiden Funktionen $f(x)$ und $g(x)$ im Tabellenmodus verwendet werden.

Period. Darst. **1 Ein*;** **2 Aus** Legt fest, ob Berechnungsergebnisse mit periodischer Anzeige oder nicht.

1000er-Trennung **1 Ein;** **2 Aus*** Legt fest, ob in den Berechnungsergebnissen ein Trennzeichen verwendet werden soll oder nicht.

Festlegen der automatischen Abschaltzeit [Automat Aus]

Automatische Abschaltzeit	Tastenfunktion
10 Minuten	SHIFT MENU   1 1
90 Minuten	SHIFT MENU   1 2

Einstellen des Displaykontrasts [Kontrast]

SHIFT **MENU**   **2**

Kontrast	
Hell	Dunkel
[◀]	[▶]

Initialisierung des Berechnungsmodus und der Einstellungen

Um den Berechnungsmodus und die Einstellungen zu initialisieren, drücken Sie **SHIFT** **9** (RESET) **3** **=** **AC**

Eingabe von Ausdrücken und Werten

Grundlegende Eingaberegeln

Wenn Sie die Taste = drücken, wird die Prioritätsreihenfolge der eingegebenen Berechnung automatisch ausgewertet und das Ergebnis erscheint auf dem Display.

$$3 \times \cos 60 \times (20 + 30 \times 2) = 120$$

3 \times \cos 60 \times (20 + 30 \times 2) $=$

3xcos(60)x(20+30x2

120

*1 Die Eingabe der schließenden Klammer ist für sin und andere Funktionen erforderlich

*2 Diese Multiplikationszeichen (\times) können weggelassen werden.

*3 Die schließende Klammer unmittelbar vor der = Operation kann weggelassen werden.

Hinweis

- Der Cursor ändert seine Form \blacksquare , wenn nur noch 10 Byte oder weniger an zulässiger Eingabe übrig sind. Beenden Sie in diesem Fall die Berechnungseingabe und drücken = .
- Wenn eine Rechnung sowohl Divisions- als auch Multiplikationsoperationen enthält, bei denen ein Multiplikationszeichen weggelassen wurde, werden automatisch Klammern eingefügt. Siehe folgende Beispiele.
 - Wenn ein Multiplikationszeichen unmittelbar vor einer offenen Klammer oder nach einer geschlossenen Klammer weggelassen wird.
Beispiel: $4 \div 2 (1 + 3) \rightarrow 4 \div (2 (1 + 3))$
 - Wenn ein Multiplikationszeichen unmittelbar vor einer Variablen, einer Konstanten usw. weggelassen wird.
Beispiel: $3 \div 3\sqrt{3} \rightarrow 3 \div (3\sqrt{3})$

Prioritätsreihenfolge der Eingabeberechnungen

Die Prioritätsreihenfolge der Eingabeberechnungen wird nach den nach den folgenden Regeln ausgewertet. Wenn die Priorität von zwei Ausdrücken gleich ist, wird die Berechnung von links nach rechts durchgeführt.

1 Ausdrücke in Klammern

Funktionen mit Klammern (sin(, log(, usw., Funktionen, die eine

2 Berechnung nach rechts nehmen, Funktionen, die eine schließende Klammer nach der Berechnung erfordern)

3 Funktionen, die auf den Eingabewert folgen(x^2 , x^3 , x^{-1} , $x!$, Potenz (x^{\blacksquare}), Wurzeln ($\sqrt[\blacksquare]{\blacksquare}$)

4 Brüche

5 Negatives Zeichen ((-)), Basis-n-Symbole (d, h, b, o)

6 Statistik Modus Erwartungswerte (\hat{x} , \hat{y} , \hat{x}_1 , \hat{x}_2)

7 Multiplikation, bei der das Multiplikationszeichen weggelassen wird

8 Kombination (nCr)

9 Multiplikation (\times), Division (\div)

10 Addition (+), Subtraktion (-)

Hinweis: Beim Quadrieren eines negativen Wertes (z. B. -3) muss der zu quadrierende Wert in Klammern gesetzt werden ($((-) 3) x^2 =$). Da x^2 eine höhere Priorität hat als das negative Vorzeichen, würde die Eingabe von $(-) 3 x^2 =$ dazu führen, dass 3 quadriert und dann ein negatives Vorzeichen an das Ergebnis angehängt wird. Behalten Sie immer die Prioritätsreihenfolge im Auge und schließen Sie negative Werte in Klammern ein, wenn dies erforderlich ist.

Eingeben eines Ausdrucks mit in der natürlichen Darstellungsart. (Nur Math/Math oder Math/Dezim.)

Formeln und Ausdrücke, die Brüche und/oder spezielle Funktionen wie $\sqrt{\quad}$ enthalten, können in in der natürlichen Darstellungsart. eingegeben werden, indem Vorlagen verwendet werden, die erscheinen, wenn bestimmte Tasten gedrückt werden.

Beispiel: $\frac{3}{7} + \frac{1}{3}$

1. Drücken Sie $\frac{\square}{\square}$

$\frac{\square}{\square}$

2. Geben Sie Werte in die Ganzzahl-, Zähler- und Nennerbereiche der Vorlage ein.

3 $\frac{\circ}{\circ}$ 7

$\frac{3}{7}$

3. Geben Sie auf die gleiche Weise den Rest des Ausdrucks ein.

$\frac{\circ}{\circ}$ $+$ $\frac{\circ}{\circ}$

1 $\frac{\circ}{\circ}$ 3 $=$

$\frac{3}{7} + \frac{1}{3} \quad \frac{16}{21}$

Hinweis

- In diesem Rechner gibt es keinen gemischten Bruch. Sie müssen ihn vor der Eingabe in einen unechten Bruch ändern.
- Wenn Sie die Taste $=$ und ein Rechenergebnis erhalten, kann ein Teil des Ausdrucks, den Sie eingegeben haben, abgeschnitten werden. Wenn Sie den gesamten eingegebenen Ausdruck noch einmal sehen möchten, drücken Sie AC und blättern Sie dann mit $\frac{\circ}{\circ}$ und $\frac{\circ}{\circ}$ den Eingabeausd.
- Die Verschachtelung von Funktionen und Klammern ist erlaubt. Weitere Eingaben werden unmöglich, wenn Sie zu viele Funktionen/Klammern verschachteln.

Vorgänge rückgängig machen (Nur Math/Math oder Math/Dezim.):

Um die letzte Tastenbetätigung rückgängig zu machen, drücken Sie ALPHA DEL (UNDO). Zum Wiederholen einer Tastenbetätigung, die Sie gerade rückgängig gemacht haben, drücken Sie ALPHA DEL (UNDO) erneut.

Werte und Ausdrücke als Berechnung verwenden

(Nur Math/Math oder Math/Dezim.)

Beispiel: Eingeben $2 + \frac{7}{3}$ und ändern in $2 + \sqrt{\frac{7}{3}}$

2 $+$ 7 $\frac{\circ}{\circ}$ 3 $\frac{\circ}{\circ}$ $\frac{\circ}{\circ}$ $\frac{\circ}{\circ}$ $\frac{\circ}{\circ}$
 SHIFT DEL (INS)

$2 + \frac{7}{3}$

$\sqrt{\square}$

$2 + \sqrt{\frac{7}{3}}$

Drücken von SHIFT DEL (INS) im obigen Beispiel bewirkt, dass $\frac{7}{3}$ das Argument der als nächstes zu wählenden Funktion wird ($\sqrt{\quad}$).

Überschreiben des Eingabemodus (Nur Lin./Linear oder Lin./Dezim.)

Im Überschreibmodus ersetzt der von Ihnen eingegebene Text den Text an der aktuellen Position des Cursors. Sie können zwischen dem Einfüge- und dem Überschreibmodus wechseln, indem Sie die folgenden Tasten drücken: **[SHIFT] [DEL] (INS)**. Der Cursor erscheint als "I" im Einfügemodus und als "—" im Überschreibmodus.

Umschalten der Berechnungsergebnisse

Wenn Math/Math oder Math/Dezim. für Ein-/Ausgabe gewählt ist, wechselt bei jedem Drücken von **[⇔]** das aktuell angezeigte Berechnungsergebnis zwischen seiner Bruch- und Dezimalform, seiner $\sqrt{\quad}$ Form und der Dezimalform oder der π Form und der Dezimalform.

$$\pi \div 7 = \frac{1}{7}\pi = 0,4487989505 \text{ (Math/Math)}$$

$$\boxed{\pi} \boxed{\div} 7 \boxed{=} \quad \frac{1}{7}\pi \leftarrow \boxed{[\Leftrightarrow]} \rightarrow 0,4487989505$$

$$(\sqrt{3}+3) \times \sqrt{2} = 6,69213043 = \sqrt{6} + 3\sqrt{2} \text{ (Math/Dezim.)}$$

$$\boxed{(\sqrt{\square} 3 \text{ [÷]} 3 \text{ [)])} \boxed{\times} \boxed{\sqrt{\square} 2 \text{ [=]}} \quad 6,69213043 \leftarrow \boxed{[\Leftrightarrow]} \rightarrow \sqrt{6} + 3\sqrt{2}$$

Unabhängig davon, was im Setup-Menü für Ein-/Ausgabe ausgewählt wurde, schaltet jedes Drücken von **[⇔]** das aktuell angezeigte Rechenergebnis zwischen der Dezimalform und der Bruchform um.

Wichtig

- Bei bestimmten Berechnungsergebnissen führt das Drücken der Taste **[⇔]** nicht zur Umrechnung des angezeigten Werts.

Grundlegende Berechnungen

Berechnungen von Brüchen

Beachten Sie, dass die Eingabemethode für Brüche von der aktuellen Ein-/Ausgabe-Einstellung im Setup-Menü abhängt.

$$\frac{3}{4} + \frac{8}{3} = \frac{41}{12} \text{ (Math/Math)}$$

$$3 \boxed{=} 4 \boxed{[÷]} \boxed{+} 8 \boxed{=} \quad \frac{41}{12}$$

$$\text{(Lin./Linear)}$$

$$3 \boxed{=} 4 \boxed{+} 8 \boxed{=} 3 \boxed{=} \quad 41 \text{ [1] } 12$$

Hinweis:

- Beim Mischen von Brüchen und Dezimalwerten in einer Berechnung, während etwas anderes als Math/Math ausgewählt ist, wird das Ergebnis als Dezimalwert angezeigt.
- Brüche in Berechnungsergebnissen werden nach dem Kürzen als kleinster Ausdruck (kleinster Nenner) angezeigt.

Multi-Anweisungen

Sie können den Doppelpunkt (:) verwenden, um zwei oder mehr Ausdrücke zu verbinden und sie nacheinander von links nach rechts auszuführen, wenn Sie die Taste **[=]** drücken.

$$3 + 3 : 3 \times 3$$

$$3 \boxed{+} 3 \boxed{[\text{SHIFT}]} \boxed{[x]} \boxed{(:)} 3 \boxed{\times} 3 \boxed{=} \quad 6$$

9

Hinweis: Wenn Sie einen Doppelpunkt (:) eingeben, während Lin./Linear oder Lin./Dezim. für die Eingabe/Ausgabe-Einstellung im Setup-Menü gewählt wurde, wird ein Zeilenumbruch eingefügt.

Verwendung der technischen Notation

Wandeln Sie den Wert 2468 in technische Notation um, indem die Dezimalstelle nach rechts und dann nach links verschieben.

2468	\equiv	2468
	ENG	$2,468 \times 10^3$
	ENG	2468×10^0
SHIFT ENG (\leftarrow)		$2,468 \times 10^3$
SHIFT ENG (\leftarrow)		$0,002468 \times 10^6$

Berechnungshistorie und Wiederholung

Berechnungshistorie

Ein \blacktriangle und/oder \blacktriangledown am oberen Rand der Anzeige zeigt an, dass es weitere Inhalte der Berechnungshistorie darüber und/oder darunter gibt. Sie können mit PAGE UP und PAGE DOWN durch die Berechnungshistorie blättern.

4 + 4 = 8	4 + 4 =	8
5 + 5 = 10	5 + 5 =	10
	(Blättert zurück.) PAGE UP	8

Hinweis: Alle Daten der Berechnungshistorie werden gelöscht, wenn Sie auf ON drücken, wenn Sie zu einem anderen Berechnungsmodus wechseln, wenn Sie die Eingabe/Ausgabe-Einstellung ändern oder wenn Sie einen RESET-Vorgang ("Alles initialisieren" oder "Daten einrichten") ausführen.

Wiederholung

Während ein Berechnungsergebnis auf dem Display angezeigt wird, können Sie F2 oder F3 drücken, um den Ausdruck zu bearbeiten, den Sie für die vorherige Berechnung verwendet haben.

$5 \times 2 + 3 = 13$	5 x 2 + 3 =	13
$5 \times 2 - 8 = 2$	(Weiterführend) F2 DEL DEL - 8 =	2

Verwendung von Speicherfunktionen

Antwortspeicher (Ans)

Das zuletzt erhaltene Rechenergebnis wird im Ans-Speicher (Antwort) gespeichert.

Um das Ergebnis von 10×11 durch 5 zu teilen:

10 x 11 =	110
(Weiterführend) + 5 =	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Ans \div 5 22</div>

$234 + 567 = 801$	234 + 567 =	801
$891 - 801 = 90$	(Weiterführend) 891 - Ans =	90

Variablen (A, B, C, D, E, F, M, X, Y)

Sie können Variablen Werte zuweisen und die Variablen in Berechnungen verwenden.

Das Ergebnis von $6 + 7$ wird der Variablen A zugewiesen

6 + 7 STO (-) (A)	13
--	----

Der Inhalt der Variablen A wird mit 12 multipliziert

(Weiterführend) ALPHA (-) (A) x 12 = *1	156
---	-----

Um den Inhalt der Variablen A abzurufen

(Weiterführend) **[SHIFT]** **[STO]** (RECALL)*2

A=13	B=0
C=0	D=0
E=0	F=0
M=0	≠0
≠0	

[←] (A) **[≡]** 13

Um den Inhalt der Variablen A zu löschen

0 **[STO]** **[←]** (A) 0

*1 Geben Sie eine Variable wie folgt ein: Drücken Sie **[ALPHA]** und dann die Taste die dem gewünschten Variablennamen entspricht. Zur Eingabe von x als Variablennamen, drücken Sie die Taste **[ALPHA]** **[]** (x) or **[x]**

*2 Durch Drücken von **[SHIFT]** **[STO]** (RECALL) wird ein Bildschirm mit den Werten angezeigt, die den Variablen A, B, C, D, E, F, M, x und y derzeit zugewiesen sind. In diesem Bildschirm werden die Werte immer im Zahlenformat "Norm 1" angezeigt. Um den Bildschirm zu schließen, ohne einen Variablenwert abzurufen, drücken Sie **[AC]**.

Unabhängiger Speicher (M)

Sie können Berechnungsergebnisse zum unabhängigen Speicher hinzufügen oder von diesem subtrahieren. Das "M" erscheint auf dem Display, wenn ein anderer Wert als Null im unabhängigen Speicher gespeichert ist.

Zum Löschen des Inhalts von M

0 **[STO]** **[M+]** (M) 0

Um das Ergebnis von 12×2 zu M zu addieren

(Weiterführend) 12 **[x]** 2 **[M+]** 24

Um das Ergebnis von $12 + 2$ von M zu subtrahieren

(Weiterführend) 12 **[+]** 2 **[SHIFT]** **[M+]** (M-) 14

Zum Abrufen des Inhalts von M

(Weiterführend) **[SHIFT]** **[STO]** (RECALL) **[M+]** (M) **[≡]** 10

Hinweis: Die Variable M wird für den unabhängigen Speicher verwendet. Sie können auch M aufrufen und M in einer Berechnung verwenden, die Sie gerade eingeben.

Löschen des Inhalts aller Speicher

Der Ans-Speicher, der unabhängige Speicher und die Variableninhalte bleiben erhalten, auch wenn Sie die Taste **[AC]** drücken oder den Berechnungsmodus ändern. Gehen Sie wie folgt vor aus, wenn Sie den Inhalt aller Speicher löschen möchten.

[SHIFT] **[9]** (RESET) **[2]** (Speicher) **[≡]** (Ja) oder **[SHIFT]** **[Ans]** (CLEAR)

Hinweis: Der Inhalt aller Speicher wird auch gelöscht, wenn Sie **[SHIFT]** **[AC]** (OFF) drücken, um den Rechner auszuschalten. Die Speicher werden jedoch nicht gelöscht werden, wenn sich der Rechner automatisch ausschaltet.

Funktionsberechnungen

Hinweis: Um eine laufende Berechnung zu unterbrechen, bevor ihr Ergebnis erscheint, drücken Sie **[AC]**.

Pi π : π wird als 3,141592654 angezeigt, aber $\pi = 3,14159265358980$ wird für interne Berechnungen verwendet.

Basis des natürlichen Logarithmus e : e wird als 2,718281828 angezeigt, aber $e = 2,71828182845904$ wird für interne Berechnungen verwendet.

sin, cos, tan, sin⁻¹, cos⁻¹, tan⁻¹ : Geben Sie die Winkeleinheit an, bevor Sie Berechnungen durchführen.

sin 90° = 1 (Winkel Einheit: Grad) $\boxed{\text{sin}} \boxed{90} \boxed{)} \boxed{=}$ 1

sinh, cosh, tanh, sinh⁻¹, cosh⁻¹, tanh⁻¹ : Eingabe einer Funktion aus dem Menü das erscheint, wenn Sie auf $\boxed{\text{OPTN}} \boxed{1}$ drücken (Hyperbolische Funktion)*¹
Die Einstellung der Winkeleinheit wirkt sich nicht auf Berechnungen aus.
*1 Je nach Berechnungsmodus sollten Sie auf $\boxed{\text{OPTN}} \boxed{\text{◌}} \boxed{1}$ drücken.

10[■], e[■] : Exponentialfunktionen.

$e^2 \times 3 = 22.1671683$

(Math/Math) $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{In}} \boxed{(e^{\square})} \boxed{2} \boxed{\text{◌}} \boxed{\times} \boxed{3} \boxed{=}$ 22,1671683

(Lin./Linear) $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{In}} \boxed{(e^{\square})} \boxed{2} \boxed{)} \boxed{\times} \boxed{3} \boxed{=}$ 22,1671683

log: Logarithmische Funktion. Verwenden Sie $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{)} \boxed{=}$ (log), um log_ab als log (a, b). Die Basis 10 ist die Standardeinstellung, wenn Sie nichts eingeben für a.

log₁₀100 = log 100 = 2 $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{(\leftarrow)} \boxed{(\text{log})} \boxed{100} \boxed{)} \boxed{=}$ 2

log₂ 8 = 3 $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{(\leftarrow)} \boxed{(\text{log})} \boxed{2} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{)} \boxed{(:)} \boxed{8} \boxed{)} \boxed{=}$ 3

Die Taste $\boxed{\text{log.}\square}$ kann zur Eingabe verwendet werden, wenn im Setup-Menü unter Ein-/Ausgabe die Option Math/Math oder Math/Dezim. ausgewählt ist. In diesem Fall müssen Sie einen Wert für die Basis eingeben.

log₂ 8 = 3 $\boxed{\text{log.}\square} \boxed{2} \boxed{\text{◌}} \boxed{8} \boxed{=}$ 3

In: Natürlicher Logarithmus zur Basis e.

In 10 (= log_e 10) = 2,302585093 $\boxed{\text{In}} \boxed{10} \boxed{)} \boxed{=}$ 2,302585093

x², x³, x[■], √■, √[■]■, √[■]■, x³ : Potenzen, Potenzwurzeln und Kehrwerte.

(2 + 2)³⁺³ = 4096 $\boxed{(\leftarrow)} \boxed{2} \boxed{+} \boxed{2} \boxed{)} \boxed{\text{X}^{\square}} \boxed{3} \boxed{+} \boxed{3} \boxed{=}$ 4096

(2²)³ = 64 $\boxed{(\leftarrow)} \boxed{2} \boxed{\text{X}^{\square}} \boxed{)} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{X}^{\square}} \boxed{(x^{\square})} \boxed{=}$ 64

$\sqrt[4]{16} = 2$
(Math/Math) $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{X}^{\square}} \boxed{(\sqrt{\square})} \boxed{4} \boxed{\text{◌}} \boxed{16} \boxed{=}$ 2

(Lin./Linear) $\boxed{4} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{X}^{\square}} \boxed{(\sqrt{\square})} \boxed{16} \boxed{)} \boxed{=}$ 2

$\sqrt{3} \times 5 = 5\sqrt{3} = 8,660254038...$
(Math/Math) $\boxed{\sqrt{\square}} \boxed{3} \boxed{\text{◌}} \boxed{\times} \boxed{5} \boxed{=}$ $5\sqrt{3}$

(Lin./Linear) $\boxed{\sqrt{\square}} \boxed{3} \boxed{)} \boxed{\times} \boxed{5} \boxed{=}$ 8,660254038

$\sum_{x=2}^4 (x+2) = 15$

(Math/Math) $\boxed{\Sigma} \boxed{\text{ALPHA}} \boxed{)} \boxed{(x)} \boxed{+} \boxed{2} \boxed{\text{◌}} \boxed{2} \boxed{\text{◌}} \boxed{4} \boxed{=}$ 15

(Lin./Linear) $\boxed{\Sigma} \boxed{\text{ALPHA}} \boxed{)} \boxed{(x)} \boxed{+} \boxed{2}$
 $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{)} \boxed{(:)} \boxed{2} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{)} \boxed{(:)} \boxed{4} \boxed{)} \boxed{=}$ 15

$\prod_{x=2}^4 (x+2) = 120$

(Math → Math) $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\Sigma} \boxed{(\text{II})} \boxed{\text{ALPHA}} \boxed{)} \boxed{(x)}$
 $\boxed{+} \boxed{2} \boxed{\text{◌}} \boxed{2} \boxed{\text{◌}} \boxed{4} \boxed{=}$ 120

(Lin. → Linear) $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\Sigma} \boxed{(\text{II})} \boxed{\text{ALPHA}} \boxed{)} \boxed{(x)} \boxed{+} \boxed{2}$
 $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{)} \boxed{(:)} \boxed{2} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{)} \boxed{(:)} \boxed{4} \boxed{)} \boxed{=}$ 120

x!: Faktorfunktion

(3 + 2)! = 120 $\boxed{(\leftarrow)} \boxed{3} \boxed{+} \boxed{2} \boxed{)} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{X}^{\square}} \boxed{(x!)} \boxed{=}$ 120

Abs: Betragsfunktion

$|3 - 5| \times 4 = 8$

(Math/Math)

$\text{SHIFT} \text{ () (Abs) } 3 \text{ - } 5 \text{) } \times 4 \text{ = } 8$

(Lin./Linear)

$\text{SHIFT} \text{ () (Abs) } 3 \text{ - } 5 \text{) } \times 4 \text{ = } 8$

Ran#: Funktion zur Erzeugung einer Pseudozufallszahl im Bereich von 0,000 bis 0,999 erzeugt. Das Ergebnis wird als Bruch angezeigt, wenn Math/Math für Ein-/Ausgabe im Setup-Menü ausgewählt ist.

So erhalten Sie zufällige dreistellige ganze Zahlen

$1000 \text{ SHIFT } \text{ () (Ran#) } \text{ = } 459$

(Das Ergebnis ist bei jeder Ausführung anders.)

RanInt#: Funktion, die eine pseudozufällige Ganzzahl zwischen einem Startwert und Endwert erzeugt.

Um zufällige ganze Zahlen im Bereich von 1 bis 6 zu erzeugen

$\text{ALPHA} \text{ () (RanInt) } 1 \text{ SHIFT } \text{ () () } (:) 6 \text{) } \text{ = } 2$

(Das Ergebnis ist bei jeder Ausführung anders.)

nCr: Kombinationsfunktionen (nCr).

Bestimmung der Anzahl der möglichen Kombinationen bei der Auswahl von zwei aus einer Gruppe von 16 Personen

$\text{Kombinationen: } 16 \text{ SHIFT } \text{ () () } (nCr) 2 \text{ = } 120$

Rnd: Die Verwendung der Funktion Rnd bewirkt, dass die Dezimalbruchwerte der Berechnung entsprechend der aktuellen Zahlenformateinstellung gerundet werden. Zum Beispiel ist das interne und angezeigte Ergebnis

von $\text{Rnd}(10 \div 3)$ 3,333, wenn die Einstellung für das Zahlenformat Fix 3 ist.

Bei Verwendung der Einstellung Norm 1 oder Norm 2 wird die Berechnung an der 11. Ziffer des Mantissentteils abgerundet.

So führen Sie die folgenden Berechnungen durch, wenn Fix 3 für die Anzahl der Anzeigeziffern gewählt wurde: $12 \div 2 \times 2$ und $\text{Rnd}(10 \div 3) \times 3$ (Math/Dezim.)

$\text{SHIFT} \text{ (MENU) (SETUP) } \text{ (3) (Zahlenformat) } \text{ (1) (Fix) } \text{ (3)$

$12 \text{ () } \div 2 \text{ () } \times 2 \text{ () } \text{ = } 12,000$

$\text{SHIFT} \text{ (0) (Rnd) } 10 \text{ () } \div 3 \text{ () } \times 3 \text{ () } \text{ = } 9,999$

Verwendung von CALC

Mit CALC können Sie Berechnungsausdrücke eingeben, die eine oder mehrere Variablen enthalten, den Variablen Werte zuweisen und das Ergebnis berechnen. Sie können CALC verwenden, um die folgenden Arten von Ausdrücken zu speichern.

• $2x + 3y$, $2Ax + 3By + C$

• $x + y : x(x + y)$, etc.

• $y = x^2 + x + 3$, etc.

Hinweis: Während des Zeitraums zwischen dem Drücken von **CALC** und dem Verlassen von CALC durch Drücken von **AC**, sollten Sie lineare Eingabeverfahren für die Eingabe verwenden.

Um $4A + B$ zu speichern und dann die folgenden Werte zu ersetzen, um die Berechnung durchzuführen: $A = 5$, $B = 8$

$4 \text{ ALPHA } \text{ () (A) } + \text{ ALPHA } \text{ () (B)}$

$4A + B$

$\text{CALC } 5 \text{ = } 8 \text{ = } \text{ = }$

4A+B
A = 0



4A+B
28

Base-n-Berechnungen

Wenn Sie Berechnungen mit dezimalen, hexadezimalen, binären oder oktalen Werten durchführen möchten, geben Sie den Basis-n-Modus ein. Drücken Sie eine der folgenden Tasten, um den Zahlenmodus zu wechseln: $\boxed{x^2}$ (DEC) für Dezimal, $\boxed{x^\square}$ (HEX) für Hexadezimal, $\boxed{\log_2}$ (BIN) für binär, or $\boxed{\ln}$ (OCT) für oktal. Sobald Sie zwischen den Zahlenmodi wechseln möchten, werden die aktuellen Werte gelöscht. Ein Wechseln und Umrechnen findet nicht statt.

Zur Berechnung $11_2 + 1_2$

$$\boxed{\log_2} \text{ (BIN)} 11 \boxed{+} 1 \boxed{=}$$

[Bin]
11+1
0000 0000 0000 0000
0000 0000 0000 0100

Hinweis:

- Verwenden Sie die folgenden Tasten zur Eingabe der Buchstaben A bis F für hexadezimale Werte: $\boxed{\leftarrow}$ (A), $\boxed{\pi}$ (B), $\boxed{x^{\leftarrow}}$ (C), $\boxed{\sin}$ (D), $\boxed{\cos}$ (E), $\boxed{\tan}$ (F).
- Im Basis-n-Modus wird die Eingabe von gebrochenen (dezimalen) Werten und Exponenten nicht unterstützt. Wenn ein Rechenergebnis einen Nachkommaanteil hat, wird dieser abgeschnitten.
- Einzelheiten zu den Ein- und Ausgangsbereichen (32 Bit) sind nachstehend aufgeführt.

Binär	Positiv: $00000000000000000000000000000000 \leq x \leq 01111111111111111111111111111111$ Negativ: $10000000000000000000000000000000 \leq x \leq 11111111111111111111111111111111$
Oktal	Positiv: $00000000000 \leq x \leq 17777777777$ Negativ: $20000000000 \leq x \leq 37777777777$
Dezimal	$-2147483648 \leq x \leq 2147483647$
Hexadezimal	Positiv: $00000000 \leq x \leq 7FFFFFFF$ Negativ: $80000000 \leq x \leq FFFFFFFF$

Erstellen einer Zahlentabelle

Der Tabellenmodus erzeugt eine Zahlentabelle, die auf einer oder zwei Funktionen basiert.

Beispiel: So erstellen Sie eine Zahlentabelle für die Funktionen $f(x) = x^2 + \frac{1}{2}$ und $g(x) = x^2 - \frac{1}{2}$ f. d. Bereich $-1 \leq x \leq 1$, in um 0,5 erhöhten Schritten.

1. Drücken Sie $\boxed{\text{MENU}}$, wählen Sie das Symbol für den Tabellenmodus und drücken Sie dann $\boxed{\text{Table}}$.
2. Konfigurieren Sie die Einstellungen, um eine Zahlentabelle aus zwei Funktionen zu generieren.

$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{MENU}} \text{ (SETUP)} \boxed{\text{Table}} \boxed{2} \text{ (Table)} \boxed{2} \text{ (f(x),g(x))}$

3. Eingabe $x^2 + \frac{1}{2}$.

$\boxed{\text{ALPHA}} \boxed{)} \text{ (x)} \boxed{x^2} \boxed{+} 1 \boxed{\text{Table}} \boxed{2}$

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

4. Eingabe $x^2 - \frac{1}{2}$.

$\boxed{\text{Table}} \boxed{\text{Table}} \boxed{2} \boxed{\text{Table}} \boxed{2} \boxed{\text{Table}} \boxed{2} \boxed{\text{Table}} \boxed{2} \boxed{\text{Table}} \boxed{2} \boxed{\text{Table}} \boxed{2}$

$$g(x) = x^2 - \frac{1}{2}$$

5. Drücken Sie $\left[\begin{smallmatrix} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{smallmatrix} \right]$. Geben Sie im Dialogfeld Tabellenbereich, folgende Werte für Start: (Standard: 1), Ende (Standard: 5) und Schritt (Standard: 1) ein.

$\left[\leftarrow \right]$ 1 $\left[\begin{smallmatrix} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{smallmatrix} \right]$ 1 $\left[\begin{smallmatrix} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{smallmatrix} \right]$ 0.5 $\left[\begin{smallmatrix} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{smallmatrix} \right]$

Tabellenbereich

Start : -1

Ende : 1

Inkre : 0,5

6. Drücken Sie $\left[\begin{smallmatrix} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{smallmatrix} \right]$

um die Zahlentabelle zu erstellen.

- Drücken Sie $\left[\text{AC} \right]$ um zum Bildschirm von Schritt 3 zurückzukehren.

	x	f(x)	g(x)
1	-1	1,5	0,5
2	-0,5	0,75	-0,25
3	0	0,5	-0,5
4	0,5	0,75	-0,25

Tipp:

- In der in Schritt 6 gezeigten Zahlentabelle können Sie den Wert in der markierten x-Zelle ändern. Das Ändern des x-Wertes bewirkt, dass die Werte f(x) und g(x) in derselben Zeile entsprechend aktualisiert werden.

- Wenn sich in der Zelle ein Wert über der aktuell markierten Zelle befindet, wird durch Drücken von $\left[+ \right]$ oder $\left[\begin{smallmatrix} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{smallmatrix} \right]$ automatisch in die markierte Zelle der Wert eingegeben, der dem Wert der darüber liegenden Zelle plus dem

Schrittwert entspricht. Also wird durch Drücken von $\left[\begin{smallmatrix} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{smallmatrix} \right]$ automatisch der Wert eingegeben, der dem Wert der darüber liegenden

Zelle abzüglich des Schrittvalues entspricht. Die Werte f(x) und g(x) in derselben Zeile werden ebenfalls entsprechend aktualisiert.

Hinweis:

- Nachdem Sie $\left[\begin{smallmatrix} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{smallmatrix} \right]$ in Schritt 4 gedrückt haben, führt ein Fortfahren nach Schritt 5 ohne Eingaben für g(x) erstellt zu haben dazu, dass nur eine Zahlentabelle für f(x) erstellt wird.

- Die maximale Anzahl der Zeilen in der generierten Zahlentabelle hängt von der Einstellung der Tabelle im Setup-Menü ab. Es werden bis zu 45 Zeilen unterstützt bei der Einstellung "f(x)", während bei der Einstellung "f(x), g(x)" 30 Zeilen unterstützt werden.

- Der Vorgang der Generierung der Zahlentabelle bewirkt, dass der Inhalt der Variablen x geändert wird.

Wichtig! Funktionen, die in diesem Modus eingegeben werden, werden gelöscht, wenn die Eingangs-/Ausgangseinstell. im Tabellenmodus geändert werden.

Funktion f(x), g(x) Eingeben und bearbeiten

Definition der Funktion f(x) und g(x)

Sie können die Funktionen f(x) und g(x) einfach definieren, durch drücken der Taste $\left[\text{OPTN} \right]$ und auswählen von 3 und 4.

1: f(x)

2: g(x)

3: f(x) definieren

4: g(x) definieren

Beispiel: um $f(x) = x^2 + \frac{1}{2}$ und $g(x) = x^2 - \frac{1}{2}$ zu definieren

$\left[\text{OPTN} \right]$ $\left[3 \right]$

$\sqrt{\square}$
f(x)=|

eingeben $x^2 + \frac{1}{2}$

$\left[\text{ALPHA} \right]$ $\left[\left. \right) \right]$ (x) $\left[x^2 \right]$ $\left[+ \right]$ 1 $\left[\begin{smallmatrix} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{smallmatrix} \right]$ 2

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

Drücken von $\left[\begin{smallmatrix} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{smallmatrix} \right]$,

Die Funktion f(x) ist nun definiert.

Nun, **OPTN** **4**

$$g(x) =$$

Eingeben von $x^2 - \frac{1}{2}$.

ALPHA **)** **(x)** **x²** **=** 1 **▢** 2

$$g(x) = x^2 - \frac{1}{2}$$

Drücken von **▢**, die Funktion $g(x)$ ist nun definiert.

Einmal definiert, können diese Funktionen in den anderen Berechnungsmodi verwendet werden.

Zusätzlich können die Funktionen $f(x)$ und $g(x)$ auch direkt aus dem Tabellenmodus heraus definiert werden, wie im Kapitel "Erstellen einer Zahlentabelle" beschrieben. Auf diese Weise definierte Funktionen können ebenfalls in den anderen Berechnungsmodi verwendet werden und aus jedem Modus heraus bearbeitet werden, unter Verwendung der selben Schritte.

Verwenden von definierten Funktionen im Berechnungsmodus

Um die definierten Funktionen $f(x)$ und $g(x)$ im Berechnungsmodus zu verwenden, können Sie einfach **OPTN** drücken, 1 oder 2 auswählen und dann den x-Wert eingeben, welcher berechnet werden soll.

Beispiel: Die definierte Funktion ist $f(x) = x^2 + \frac{1}{2}$, der x-Wert ist 2

OPTN **1** **2** **=**

$$f(2) = \frac{9}{2}$$

Wenn keine Funktion definiert ist, wird Syntax ERROR angezeigt.

▢
Nicht definiert
[AC] :Abbrechen
[◀] [▶] :Gehe zu

Verwenden von definierten Funktionen im Tabellenmodus

1. Drücke **Menu** **5** um in den Tabellenmodus zu wechseln.
2. Der Taschenrechner ruft automatisch die definierten Funktionen $f(x)$ und $g(x)$ auf.

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

3. Wenn keine Änderungen erforderlich sind, drücken Sie **▢** um mit der nächsten Funktion fortzufahren

$$g(x) = x^2 - \frac{1}{2}$$

4. Nach dem Drücken von **▢** geht es weiter mit Schritt 5 im Abschnitt "Erstellen einer Zahlentabelle"

Definierte Funktionen im Tabellenkalkulationsmodus verwenden

1. Drücken Sie **[Menu]** **[4]** um in den Tabellenkalkulationsmodus zu wechseln

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

2. In der gewünschten Zelle **[OPTN]** drücken und viermal **[F1]**, drücken um das Funktionsmenü zu öffnen

1: f(x)
2: g(x)

3. Auswählen von Funktion $f(x)$ oder $g(x)$.
4. Eingeben des x-Werts und **[=]** drücken, um das Ergebnis zu erhalten

Beispiel: Die Funktion lautet $f(x) = x^2 + \frac{1}{2}$ und der x-Wert ist 2

Drücke **[1]** um die Funktion $f(x)$ auszuwählen.

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

f(

X-Wert auswählen, welcher 2 ist.

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

f(2

Drücken Sie **[=]**, um das Ergebnis zu erhalten.

	A	B	C	D
1	4.5			
2				
3				
4				

Hinweis:

- Die definierten Funktionen werden gelöscht, wenn die Taste **[ON]** gedrückt, sowie (CLEAR) oder (RESET) verwendet wird.
- Sie sollten vermieden werden, wenn die Funktionen in anderen Menu-Modis verwendet werden sollen.

Statistik und Verteilungsfunktion

Sie können die folgenden Verfahren verwenden, um fünf verschiedene Arten von Verteilungsberechnungen durchzuführen.

1. Drücken Sie **[MENU]**, wählen Sie das Symbol für den Verteilungsmodus und drücken Sie dann **[=]**.
2. Wählen Sie im angezeigten Menü die gewünschte Berechnungsart aus.

So wählen Sie die Berechnungsart:	Drücken Sie diese Taste:
Binomiale Wahrscheinlichkeit	[1] (Binomial - Dichte)
Bino.P (Intervallwahrscheinlichkeit)	[2] (Bino.P ($K1 \leq x \leq K2$))
Kumulative Normalverteilung	[3] Kumul. Norma-Verteil.
Poisson-Wahrscheinlichkeit	[F1] [1] (Poisson - Dichte)
Kumulative Poisson-Wahrscheinlichkeit	[F1] [2] (Kumul. Poisson- V.)

- Wenn Sie Kumulative Normalverteilung (3) gewählt haben, fahren Sie mit Schritt 4 dieses Verfahrens fort. Für jede andere Berechnungsart fahren Sie mit Schritt 3 fort.

- Wählen Sie in dem angezeigten Dialogfenster eine Eingabemethode für Daten (x) aus.
 - Um mehrere x Datenpunkte gleichzeitig einzugeben, drücken Sie **[1]** (Liste). Um einen einzeln. Datenposten einzugeben, drücken Sie **[2]** (Variable).
 - Wenn Sie **[1]** (Liste) gewählt haben, erscheint ein Listenbildschirm damit Sie die x Datenpositionen eingeben können.
- Eingabewerte für die Variablen.
 - Die Variablen, die eine Dateneingabe erfordern, hängen ab von der Berechnungsart die Sie in Schritt 2 dieses Verfahrens ausgewählt haben.
- Nachdem Sie die Werte für alle Variablen eingegeben haben, drücken Sie **[≡]**.
 - Hier werden die Berechnungsergebnisse angezeigt.
 - Wenn Sie **[≡]** drücken, während ein Berechnungsergebnis angezeigt wird, kehren Sie zum Bildschirm für die Variableneingabe zurück.

Hinweis:

- Wenn Sie in Schritt 3 dieses Verfahrens etwas anderes als "Liste" gewählt haben, wird das Berechnungsergebnis im Speicher von Ans gespeichert.
- Die Genauigkeit der Verteilungsberechnung beträgt bis zu 6 signifikante Stellen.

So ändern Sie die Art der Verteilungsberechnung: Drücken Sie **[OPTN]** **[1]** (Wählen Typ) und wählen Sie dann den gewünschten Verteilungstyp.

Variablen, die Eingaben akzeptieren

Variablen der Verteilungsberechnung, die Eingabewerte akzeptieren, sind folgende:

Binomische PD: x, N, p

Normal CD: Unten, Oben, σ, μ

Bino.P: Unten, Oben, x, N, p

Poisson PD, Poisson CD: x, λ

x : Daten, σ : Standardabweichung ($\sigma > 0$), μ, λ : bedeutet, Lower: untere Grenze,

Upper: obere Grenze, Bereich: Wahrscheinlichkeitswert ($0 \leq \text{Area} \leq 1$),

N : Anzahl der Versuche, p : Erfolgswahrscheinlichkeit ($0 \leq p \leq 1$)

Listenbildschirm

Sie können bis zu 45 Datenproben für jede Variable eingeben.

Berechnungsergebnisse werden auch auf dem Listenbildschirm angezeigt.

(1) Art der Verteilungsberechnung

(2) Wert an der aktuellen Cursorposition

(3) Daten (k)

(4) Berechnungsergebnisse (P)

k	P	Binomial Dichte
1	0,0768	
2	0,2304	
3	0,3456	
4	0,2592	

Daten bearbeiten: Bewegen Sie den Cursor auf die Zelle, die die zu bearbeitenden Daten enthält, geben Sie die neuen Daten ein und drücken dann **[≡]**.

Daten löschen: Bewegen Sie den Cursor auf die Daten, die Sie löschen möchten, und drücken Sie dann **[DEL]**.

Daten einfügen: Bewegen Sie den Cursor an die Stelle, an der Sie Daten einfügen möchten, drücken Sie **[OPTN]** **[2]** (Editor) **[1]** (Zeile einfügen), und geben Sie dann die Daten ein.

Alle Daten löschen: Drücken Sie **[OPTN]** **[2]** (Editor) **[2]** (Alle löschen).

Beispiele für die Berechnung des Verteilungsmodus

Berechnung der Binomialwahrscheinlichkeit für die Daten {10, 11, 12, 13}, wenn $N = 15$ und $p = 0.6$

- Führen Sie die folgende Tastenkombination aus, um Binomial PD zu wählen. **[OPTN]** **[1]** (Typ auswählen) **[1]** (BinomischPD)
- Da Sie vier Datenwerte (k) eingeben wollen, drücken Sie hier **[1]** (Liste).
 - Dadurch wird der Listenbildschirm angezeigt.

- Geben Sie einen Wert für k ein. 10 \Rightarrow 11 \Rightarrow 12 \Rightarrow 13 \Rightarrow
- Nachdem Sie alle Werte eingegeben haben, drücken Sie \Rightarrow .
 - Es wird der Bildschirm für die Variableneingabe angezeigt.
- Eingabewerte für N und p . 15 \Rightarrow 0.6 \Rightarrow
- Drücken Sie \Rightarrow .

- Sie kehren zum Listenbildschirm zurück, wobei das Berechnungsergebnis für jeden k -Wert in der Spalte P angezeigt wird.

	k	P	Binomial Dichte
1	10	0,1859	
2	11	0,1267	
3	12	0,0633	
4	13	0,0219	

Durch Drücken von \Rightarrow kehren Sie zum Bildschirm für die Variableneingabe in Schritt 4 dieses Verfahrens zurück.

Berechnung von Bino.P zwischen K1 und K2 für $K1 = 1$, $K2 = 9$ bei $N = 15$ und $p = 0.6$ $P = 0,5967833758$

- Führen Sie die folgende Tastenkombination aus, um Bino.P ($K1 \leq x \leq K2$) auszuwählen. **OPTN** **1** (Typ ausw.) **2** (Bino.P ($K1 \leq x \leq K2$)).
- Da Sie nur einen Datensatz eingeben wollen, drücken Sie **2** (Einzelwert).

- Der Bildschirm für die Variableneingabe wird angezeigt

- Eingabe des K1-Wertes, der 1 ist \Rightarrow
- Eingabe des K2-Wertes, der 9 ist \Rightarrow

Bino.P (k1 ≤ x ≤ k2)	
k1 :	0
k2 :	0
n :	0

- Eingabewerte für N und p 15 \Rightarrow 0.6 \Rightarrow
- Drücken Sie \Rightarrow

- Dies liefert ein Ergebnis

P
0,5967833758

Durch erneutes Drücken \Rightarrow oder Drücken von **AC** kehren Sie zum Variablen-Eingabebildschirm in Schritt 2 dieses Verfahrens zurück.

Hinweis:

- Wenn Sie einen beliebigen x -Wert in Schritt 6 des obigen Verfahrens ändern, werden alle Berechnungsergebnisse gelöscht und zu Schritt 2 zurückgekehrt. In diesem Fall bleiben alle anderen x -Werte (außer dem von Ihnen geänderten) und die den Variablen N und p zugewiesenen Werte, unverändert. Das bedeutet, dass Sie eine Berechnung wiederholen können und dabei nur einen bestimmten Wert ändern müssen.
- Auf dem Listenbildschirm können Sie den Wert in einer Zelle einer Variablen zuweisen. Bewegen Sie den Zellcursor auf die Zelle, die den Wert enthält, den Sie zuweisen möchten, drücken Sie **STO** und drücken Sie dann die Taste, die dem gewünschten Variablennamen entspricht.
- Eine Fehlermeldung erscheint, wenn der Eingabewert außerhalb des zulässigen Bereichs liegt. In der Spalte P des Ergebnisbildschirms wird "ERROR" für die entsprechenden Daten angezeigt.

Tabellenkalkulation verwenden

Um die in diesem Abschnitt beschriebenen Vorgänge auszuführen, rufen Sie zunächst den Tabellenkalkulationsmodus auf. Der Tabellenkalkulationsmodus ermöglicht die Durchführung von Berechnungen unter Verwendung einer 45-zeiligen \times 5-spaltigen (Zelle A1 bis E45) Tabellenkalkulation.

- (1) Zeilenanzahl (1 bis 45)
- (2) Spalten Buchstaben (A bis E)
- (3) Zellen-Cursor: Zeigt die aktuell ausgewählte Zelle.

	(1)	(2)		
	A	B	C	D
1	170	179	176	176
2	173	175	171	182
3	177	175	175	177
4	520			
			=Sum(A1:A3)	

- (4) Bearbeitungsfeld: Zeigt den Inhalt der Zelle in der sich der Zellcursor gerade befindet.

Wichtig: Jedes Mal, wenn Sie den Tabellenkalkulationsmodus verlassen, den Rechner ausschalten oder die Taste **[ON]** drücken, werden alle Eingaben in der Kalkulationstabelle gelöscht.

Eingeben und Bearbeiten von Zelleninhalten

Sie können in jede Zelle eine Konstante oder eine Formel eingeben.

Konstanten: Eine Konstante ist etwas, dessen Wert festgelegt ist, sobald Sie seine Eingabe abgeschlossen ist. Eine Konstante kann entweder ein numerischer Wert oder eine Rechen Formel (wie $7+3$, $\sin 30$, $A1 \times 2$ usw.) sein, der kein Gleichheitszeichen (=) vorangestellt ist.

Formel: Eine Formel, die mit einem Gleichheitszeichen (=) beginnt, wie z. B. $=A1 \times 2$, wird so ausgeführt, wie sie geschrieben wird.

Hinweis: Im Falle einer Konstante können bis zu 10 Bytes in jede Zelle eingegeben werden. Im Falle einer Formel können Sie bis zu 49 Bytes in jede Zelle eingeben. Die Eingabe einer Formel in eine Zelle erfordert 11 Bytes zusätzlich zu der Anzahl der Bytes für die eigentlichen Formeldaten.

Verbleibende Eingangskapazität: Drücken Sie **[OPTN] [4]** (Freier Speicher).
So geben Sie eine Konstante und/oder eine Formel in eine Zelle ein

Üb. 1: Geben Sie in die Zellen A1, A2 und A3 die Konstanten 7×5 , 7×6 bzw. $A2+7$ ein. Geben Sie dann in die Zelle B1 die folgende Formel ein: $=A1+7$.

1. Bewegen Sie den Zellcursor in die Zelle A1.
2. Führen Sie die nachstehende Tastenkombination aus.

7 **[x]** 5 **[=]** 7 **[x]** 6 **[=]** **[ALPHA] [←] (A) [2] [+]** 7 **[=]**

3. Bewegen Sie den Zellcursor in die Zelle B1 und führen Sie dann die folgende Tastenbetätigung aus unten.

[SHIFT] [CALC] (=) [ALPHA] [←] (A) [1] [+] 7 **[=]**

	A	B	C	D
1	35	42		
2	42			
3	49			
4				

Hinweis: Sie können festlegen, ob eine Formel im Bearbeitungsfeld als Formel oder als Berechnungsergebniswert angezeigt werden soll.

So bearbeiten Sie vorhandene Zellen

1. Bewegen Sie den Zellcursor auf die Zelle, deren Inhalt Sie bearbeiten möchten, und drücken Sie dann **[OPTN] [3]** (Zelle bearbeiten).
 - Der Zelleninhalt im Bearbeitungsfeld wird von rechts nach links ausgerichtet. Im Bearbeitungsfeld wird ein Textcursor angezeigt, so dass Sie den Inhalt bearbeiten können.
2. Verwenden Sie **[↑]** und **[↓]**, um den Cursor um den Inhalt der Zelle zu bewegen, und bearbeiten Sie ihn nach Bedarf.
3. Zum Abschließen und Anwenden Ihrer Änderungen drücken Sie **[=]**.

So geben Sie einen Zellbezugsnamen mit dem Befehl Zell-Auswahl ein

Der Zell-Auswahl-Befehl kann anstelle der manuellen Eingabe eines Referenznamens verwendet werden (z.B. A1), um eine Zelle auszuwählen und einzugeben, die Sie referenzieren möchten.

Üb. 2: Geben Sie, ausgehend von Bsp. 1, die folgende Formel in Zelle B2 ein: $=A2+7$.

1. Bewegen Sie den Zellcursor in die Zelle B2.
2. Führen Sie die nachstehende Tastenkombination aus.

[SHIFT] [CALC] (=) [OPTN] [2] (Zell-Auswahl) **[↑]** **[=]**

	A	B	C	D
1	35	42		
2	42			
3	49			
4				

Einstellen: [=]

[+] 7 **[=]**

	A	B	C	D
1	35	42		
2	42	49		
3	49			
4				

Relative und absolute Zellbezüge

Es gibt zwei Arten von Zellverweisen: relative und absolute.

Relativer Zellbezug: Der Zellbezug (A1) in einer Formel wie =A1+7 ist ein relativer Bezug, d. h., er ändert sich je nach Zelle in der sich die Formel befindet. Befindet sich die Formel =A1+7 ursprünglich in Zelle B1, führt das Kopieren und anschließende Einfügen in Zelle C3 dazu, dass =B3+7 in die Zelle C3 eingegeben werden muss. Da der Kopier- und Einfügevorgang die Formel um eine Spalte (B nach C) und zwei Zeilen (1 nach 3) verschiebt, ändert sich die relative A1 Zellreferenz in der Formel zu B3. Wenn das Ergebnis eines Kopier- und Einfügevorgangs einen relativen Zellbezugsnamen in einen relativen Zellverweis verursacht, welcher außerhalb des Bereichs der Tabellenkalkulationszellen liegt, wird der entsprechende Spaltenbuchstabe und/oder die Zeilennummer durch ein Fragezeichen (?) ersetzt, und als Zelldaten wird "FEHLER" angezeigt.

Absoluter Zellbezug: Wenn Sie möchten, dass die Zeile oder die Spalte oder sowohl die Zeile als auch die Spalte eines Zellbezugsnamens gleich bleiben sollen, egal wo Sie sie einfügen, müssen Sie einen absoluten Zellbezugsnamen erstellen. Um einen absoluten Zellbezug zu erstellen, stellen Sie ein Dollarzeichen (\$) vor den Spaltennamen und/oder der Zeilennummer. Sie können einen von drei verschiedenen absoluten Zellbezüge verwenden: absolute Spalte mit relativer Zeile (\$A1), relative Spalte mit absoluter Zeile (A\$1), oder absolute Zeile und Spalte (\$A\$1).

So geben Sie das Symbol für den absoluten Zellbezug ein (\$)

Drücken Sie während der Eingabe einer Formel in eine Zelle **[OPTN]** **[1]** (\$).

Ausschneiden und Einfügen von Tabellenkalkulationsdaten

1. Bewegen Sie den Cursor auf die Zelle, deren Daten Sie ausschneiden möchten, und drücken Sie dann **[OPTN]** **[1]** (Ausschneiden & Einfügen).
 - Dadurch wird die Einfügebereitschaft aktiviert. Um die Einfügebereitschaft zu beenden, drücken Sie **[AC]**.
2. Bewegen Sie den Cursor auf die Zelle, in die Sie die ausgeschnittenen Daten einfügen möchten, und drücken Sie dann **[=]**.
 - Das Einfügen von Daten löscht gleichzeitig die Daten aus der Zelle, in der Sie den Ausschneidevorgang durchgeführt haben, und die Einfügebereitschaft wird automatisch aufgehoben.

Hinweis: Bei einer Ausschneide- und Einfügeoperation ändern sich die Zellbezüge nicht beim Einfügen, unabhängig davon, ob sie relativ oder absolut sind. Copy and paste von Tabellenkalkulationsdaten

1. Bewegen Sie den Cursor auf die Zelle, deren Daten Sie kopieren möchten, und drücken Sie dann **[OPTN]** **[2]** (Kopieren & Einfügen).
 - Dadurch wird die Einfügebereitschaft aktiviert. Um die Einfügebereitschaft zu beenden, drücken Sie **[AC]**.
2. Bewegen Sie den Cursor auf die Zelle, in die Sie die Daten einfügen möchten die Sie gerade kopiert haben, und drücken Sie dann **[=]**.
 - Die Einfügebereitschaft bleibt aktiviert, bis Sie **[AC]** drücken. Sie können also die kopierten Daten in andere Zellen einfügen, wenn Sie möchten.

Hinweis: Wenn Sie den Inhalt einer Zelle kopieren, die eine Formel mit einem relativen Bezug enthält, ändert sich der relative Bezug entsprechend der Position der Zelle, in die der Inhalt eingefügt wird.

So löschen Sie Eingabedaten aus einer bestimmten Zelle

Bewegen Sie den Zellcursor auf die Zelle, deren Inhalt Sie löschen möchten, und drücken Sie **[DEL]**.

So löschen Sie den Inhalt aller Zellen in einem Arbeitsblatt

Drücken Sie **[OPTN]** **[3]** (Alles löschen).

Variablen verwenden (A, B, C, D, E, F, M, x, y)

Damit **[STO]** können Sie den Wert einer Zelle einer Variablen zuweisen. Sie können auch **[SHIFT]** **[STO]** (RECALL) wählen, welches einer Variablen zugewiesen wurde, in eine Zelle eingeben.

Spezielle Befehle im Tabellenkalkulationsmodus verwenden

Im Tabellenkalkulationsmodus können die folgenden Befehle innerhalb von Formeln oder Konstanten verwendet werden. Diese Befehle befinden sich in dem Menü, das erscheint wenn Sie die Taste **OPTN** drücken.

Als Beispiel, liefert es die Summen von Werten in einem spezifisch angegebenen Zellenbereich. Syntax: Sum(start cell; end cell)

Sum(Gibt die Summe der Werte in einem bestimmten Bereich von Zellen zurück. Syntax: Summe (Startzelle:Endzelle)
------	---

Üb. 3: In Fortsetzung von Beispiel 1 geben Sie die Formel =Summe(A1:A3), die die Summe der Zellen A1, A2 und A3 berechnet, in die Zelle A4 ein.

1. Bewegen Sie den Zellcursor in die Zelle A4.

2. Geben Sie =Summe(A1:A3) ein.

SHIFT **CALC** (=) **OPTN** \oplus **3** (Sum) **ALPHA**
(←) (A) **1** **SHIFT** **X** (:) **ALPHA** **(←)** (A) **3** **]**

	A	B	C	D
1	35	42		
2	42			
3	49			
4	=Sum(A1:A3)			

3. Drücken Sie **☰**.

	A	B	C	D
2	42			
3	49			
4	126			
5				

Batch-Eingabe der gleichen Formel oder Konstante in mehrere Zellen

Sie können die Verfahren in diesem Abschnitt verwenden, um dieselbe Formel oder Konstante in eine bestimmte Reihe von Zellen einzugeben. Verwenden Sie den Befehl Formel ausfüllen um eine Formel im Stapel einzugeben oder Fill Value, um eine Konstante im Stapel einzugeben.

Hinweis: Wenn die eingegebene Formel oder Konstante eine relative Referenz enthält, wird der relative Bezug entsprechend der oberen linken Zelle des angegebenen Bereichs eingegeben. Enthält die Eingabeformel oder -konstante einen absoluten Bezug, wird der absolute Bezug in alle Zellen des angegebenen Bereichs eingegeben.

So geben Sie dieselbe Formel stapelweise in eine Reihe von Zellen ein

Üb. 4:

Formel, die den Wert der Zelle auf der linken Seite verdoppelt und dann 3 abzieht.

1. Bewegen Sie den Zellcursor auf Zelle B1.

2. Drücken Sie **OPTN** **1** (Formel füllen).

• Es wird ein Dialogfeld "Formel füllen" angezeigt.

3. Geben Sie in der Zeile

"Formel" die Formel "=2A1-3 ": **ALPHA** **(←)** (A) **1** **⊖** **3** **☰**.

• Die Eingabe des Gleichheitszeichens (=) am Anfang ist nicht erforderlich.

4. Bewegen Sie die Markierung auf die Zeile "Zellen" und geben Sie

B1:B3 als Bereich des Batch-Inputs an.

⊕ **⊖** **⊗** **⊘** **⊙** **⊚** **DEL** **3** **☰**

Formel füllen				
Formel= 2A1-3				
Zellen: B1:B3				

5. Um die Eingabe zu übernehmen, drücken Sie **☰**.

• Dadurch wird =2A1-3 in die Zelle B1 eingegeben, =2A2-3 in Zelle B2, und =2A3-3 in die Zelle B3.

	A	B	C	D
1	35	67		
2	42	81		
3	49	95		
4				=2A1-3

So geben Sie dieselbe Konstante stapelweise in eine Reihe von Zellen ein

Üb. 5: In Fortsetzung von Beispiel 4 geben Sie in die Zellen C1, C2 und C3 die Werte ein, die das Dreifache der Werte in den Zellen links daneben sind.

1. Bewegen Sie den Zellcursor in die Zelle C1.
2. Drücken Sie **[OPTN]** **[2]** (Wert füllen)
 - Es wird ein Dialogfeld "Wert füllen" angezeigt.
3. In der Zeile "Wert" geben Sie die Konstante $B1 \times 3$ ein: **[ALPHA]** **[π]** **(B)** **[1]** **[×]** **3** **[=]**
4. Bewegen Sie die Markierung auf die Zeile "Zellen" und geben Sie C1:C3 als Bereich des Batch-Inputs an.

[↓] **[↑]** **[←]** **[→]** **[DEL]** **3** **[=]**

Wert füllen
Wert :B1×3
Zellen:C1:C3

5. Um die Eingabe zu übernehmen, drücken Sie **[=]**.
 - Dadurch werden die Werte der einzelnen Berechnungsergebnisse in die Zellen C1, C2 und C3 eingefügt.

	A	B	C	D
1	35	67	201	
2	42	81	243	
3	49	95	285	
4				201

Neuberechnung

Auto Calc ist ein Einrichtungselement. Je nach Inhalt der Tabelle kann es sehr lange dauern, bis die automatische Neuberechnung abgeschlossen ist. Wenn Auto Calc deaktiviert (Aus) ist, müssen Sie die Neuberechnung bei Bedarf manuell durchführen.

So führen Sie die Neuberechnung manuell durch:

Drücken Sie **[OPTN]** **[☰]** **[4]** (Neu berechnen)

Glücksradfunktion

Sie können eine Tabellenkalkulation verwenden, um einen Glücksradversuch durchzuführen.

Beispiel: Sie haben 2 Glücksräder (Menge). Jedes Glücksrad hat 6 Seiten (Felder). Sie drehen diese Räder 8 Mal. Sie erhalten zufällige Zahlen von jedem Glücksrad bei jedem Drehen.

1. Drücken Sie **[MENU]**, wählen Sie den Tabellenkalkulationsmodus.
2. Drücken Sie **[OPTN]** **[☰]** **[☰]** **[☰]**, um die Glücksradfunktion zu starten.
3. Geben Sie die Anzahl der Glücksräder (2) in Menge (1-3) ein und drücken Sie **[=]**.
4. Geben Sie die Anzahl der Felder (6) in Felder (1-8) ein und drücken Sie **[=]**.
5. Geben Sie die Anzahl der Versuche (8) in Versuche (1-45) ein und drücken Sie **[=]**.
6. Drücken Sie **[=]**.

Glücksrad
Menge (1-3) :
Felder (1-8) :
Versuche (1-45):

Hinweis:

- Die maximale Anzahl von Glücksrädern ist 3.
- Die maximale Anzahl von Feldern ist 8.
- Die maximale Anzahl von Versuchen ist 45.
- Bei einer großen Anzahl von Versuchen dauert es länger, bis das Ergebnis angezeigt wird.
(Das Ergebnis ist bei jeder Ausführung unterschiedlich.)

	A	B	C	D
1	2	6		
2	1	6		
3	3	4		
4	1	6		2

Zählende Nummer

Anhand des Ergebnisses des Glücksradversuchs können Sie zählen, wie oft eine Zahl in der Tabelle erscheint. Um festzustellen, wie oft die 3 für das Glücksrad 1 erscheint (Spalte A). Nach dem Glücksradversuch wird die Tabelle angezeigt,

1. Cursor auf eine leere Zelle bewegen (im Beispiel C1)

1: Glücksrad
2: Anzahl von

2. Drücken Sie

OPTN **1** **2** **3**

3. Drücken Sie **2** (Anzahl von)

	A	B	C	D
1	2	6		
2	1	6		
3	3	4		
4	1	6		

Anzahl von(

4. Geben Sie ein

ALPHA **(←)** (A) **1**

SHIFT **X** (:) **ALPHA** **(←)** (A) **8**

SHIFT **)** (:) **3** **=**

	A	B	C	D
1	2	6		
2	1	6		
3	3	4		
4	1	6		

ahl von(A1:A8;3)

(Das Ergebnis 1 wird angezeigt, da es nur ein Mal für die Zahl 3 für Glücksrad 1 erschien).

5. Drücken Sie **AC**, um zurück zur Tabelle zu kommen.

	A	B	C	D
1	2	6		
2	1	6		
3	3	4		
4	1	6		

1

6. Wiederholen Sie Schritt 1 - Schritt 4, um eine weitere Zahl zu zählen.

Hinweis: Sie können die Zahlen in einem beliebigen Bereich der Tabelle zählen.

Wissenschaftliche Konstanten

Ihr Rechner verfügt über 47 eingebaute wissenschaftliche Konstanten.

Beispiel: So geben Sie die wissenschaftliche Konstante c_0

(Lichtgeschwindigkeit im Vakuum) ein und zeigen Ihren Wert an.

1. Drücken Sie **AC** **SHIFT** **7** (CONST), um ein Menü mit wissenschaftlichen Konstanten-Kategorien anzuzeigen.

1:Univers. Konst.
2:E-magn. Konst.
3:Atom. /Nuk. Konst
4:Phys/Chem. Konst

2. Drücken Sie **1** (Universell), um ein Menü der wissenschaftlichen Konstanten in der Kategorie Universell aufzurufen.

1:h	2:k	3:Co
4:G ₀	5:W ₀	6:Z ₀
7:g	8:l _p	9:t _p

3. Drücken Sie **3** (c_0) **=**.

299792458

• Die Werte basieren auf den von CODATA (2010) empfohlenen Werten.

Fehler

Der Rechner zeigt eine Fehlermeldung an, wenn während einer Berechnung aus irgendeinem Grund ein Fehler auftritt. Während eine Fehlermeldung angezeigt wird, drücken Sie **⇧** oder **⇩**, um zum Berechnungsbildschirm zurückzukehren. Der Cursor wird an der Stelle positioniert, an der der Fehler aufgetreten ist, und ist zur Eingabe bereit.

So löschen Sie die Fehlermeldung: Während eine Fehlermeldung angezeigt wird, drücken Sie **AC**, um zum Berechnungsbildschirm zurückzukehren. Beachten Sie, dass dies auch die Berechnung löscht, bei der der Fehler aufgetreten ist.

Fehlermeldungen

Math FEHLER

- Das Zwischen- oder Endergebnis der Berechnung, die Sie durchführen, überschreitet den zulässigen Berechnungsbereich.
 - Ihre Eingabe überschreitet den zulässigen Eingabebereich (insbesondere bei Verwendung von Funktionen).
 - Die Berechnung, die Sie durchführen, enthält eine unzulässige mathematische Operation (z. B. Division durch Null).
- Überprüfen Sie die Eingabewerte, reduzieren Sie die Anzahl der Stellen und versuchen Sie es erneut.
- Wenn Sie einen unabhängigen Speicher oder eine Variable als Berechnung einer Funktion verwenden, stellen Sie sicher, dass der Speicher- oder Variablenwert innerhalb des zulässigen Bereichs für die Funktion liegt.

Stapel FEHLER

- Die Berechnung, die Sie gerade durchführen, hat die Kapazität des numerischen Stapels oder des Befehlsstapels überschritten.
 - Die Berechnung, die Sie gerade durchführen, hat die Kapazität des Matrix- oder des Vektorstapels überschritten.
- Vereinfachen Sie den Berechnungsausdruck so, dass er die Kapazität des Stapels nicht überschreitet.
- Versuchen Sie, die Berechnung in zwei oder mehrere Teile aufzuteilen.

Syntax FEHLER

- Es gibt ein Problem mit dem Format der Berechnung, die Sie durchführen.

Argument FEHLER

- Es gibt ein Problem mit dem Argument der Berechnung, die Sie durchführen.

Bereichs FEHLER

- Ein Versuch, eine Zahlentabelle im Tabellenmodus zu erzeugen, deren Bedingungen dazu führen, dass die maximal zulässige Anzahl von Zeilen überschritten wird.
 - Während der Batch-Eingabe im Tabellenkalkulationsmodus liegt die Eingabe außerhalb des zulässigen Bereichs oder ist ein Zellename, der nicht existiert.
- Grenzen Sie den Tabellenberechnungsbereich ein, indem Sie die Werte für Start, Ende und Schrittwerte ändern, und versuchen Sie es erneut.
- Geben Sie für den Bereich einen Zellnamen im Bereich von A1 bis E45 ein, unter Verwendung der Syntax: "A1:A1".

Pause

- Die aktuelle Differenzial- oder Integrationsrechnung endet, ohne dass die Endbedingung erfüllt ist.
- Versuchen Sie, den *tol*-Wert zu erhöhen. Beachten Sie, dass dies auch die Lösungsgenauigkeit senkt.

Kreisförmiger FEHLER (nur Tabellenkalkulationsmodus)

- Es gibt einen Zirkelbezug (z. B. "=A1" in Zelle A1) in der Tabellenkalkulation.
- Ändern Sie den Zelleninhalt, um die Zirkelbezüge zu entfernen.

Speicher FEHLER (nur Tabellenkalkulationsmodus)

- Sie versuchen, Daten einzugeben, die die zulässige Eingabekapazität (1.700 Byte) überschreiten.
- Sie versuchen, Daten einzugeben, die zu einer Kette von aufeinanderfolgenden Zellbezügen führen (z. B. Zelle A2 referenziert von Zelle A1, Zelle A3 referenziert von Zelle A2... usw.) Diese Art der Eingabe führt immer zu diesem Fehler, auch wenn die Speicherkapazität (1.700 Bytes) nicht überschritten wird.
- Die Speicherkapazität wurde überschritten, weil eine Formel, die einen relativen Zellbezug enthält, kopiert wurde oder durch die Formeln, die relativen Zellbezüge verwenden.

- Löschen Sie nicht benötigte Daten und geben Sie die Daten erneut ein.
- Minimieren Sie Eingaben, die zu einer Kette von aufeinanderfolgenden Zellbezügen führen.
- Kürzen Sie die zu kopierende Formel oder die Formeln im Batch-Input.

Auswechseln der Batterien

Verblasste Zahlen auf dem Display des Rechners zeigen an, dass der Batteriestand niedrig ist. Die weitere Verwendung des Rechners bei schwacher Batterie kann zu einem fehlerhaften Betrieb führen. Ersetzen Sie die Batterien so bald wie möglich.

Der Rechner wird mit zwei LR44-Batterien betrieben.

Wichtig!

Wenn Sie eine Knopfzelle aus dem Rechner entfernen, werden die unabhängigen Speicherinhalte und die den Variablen zugewiesenen Werte gelöscht.

1. Drücken Sie **SHIFT** **AC** (OFF), um den Rechner auszuschalten. Um sicherzustellen, dass Sie den Rechner nicht versehentlich einschalten, während Sie die Batterie auswechseln, bringen Sie die Schutzhülle an der Vorderseite des Rechners an.
2. Entfernen Sie auf der Rückseite des Rechners die Schraube und die Batterieabdeckung. Niemals eine alte und neue Batterie mischen!
3. Nehmen Sie die alten Batterien heraus.

Wichtig! Entnehmen Sie Batterien nur mit einem nicht leitfähigem Gegenstand, z. B. ein Holz- oder Kunststoffspatel.

4. Wischen Sie die neue Batterie mit einem trockenen Tuch ab, und legen Sie sie in den Rechner ein, wobei die positive "+"-Seite nach oben zeigen muss.
5. Bringen Sie die Batterieabdeckung wieder an und befestigen Sie sie mit der Schraube.

Technische Informationen

Berechnungsbereich und Genauigkeit

Berechnungsbereich	$\pm 1 \times 10^{-99}$ to $\pm 9,999999999 \times 10^{99}$ or 0
Anzahl der Ziffern für Interne Berechnung	15 Ziffern
Präzision	Im Allgemeinen: ± 1 an der 10. Stelle für eine einzelne Berechnung. Die Genauigkeit für die Exponentialdarstellung beträgt ± 1 an der niedrigwertigsten Stelle. Fehler sind kumulativ bei aufeinanderfolgenden Berechnungen.

Funktionsberechnung: Eingabebereiche und Genauigkeit

Funktionen	Eingabebereich	
sin x cos x	Grad	$0 \leq x < 9 \times 10^9$
	Radiant	$0 \leq x < 157079632,7$
	Gon	$0 \leq x < 1 \times 10^{10}$
tan x	Grad	Dasselbe wie sin x, außer wenn $ x = (2n-1) \times 90$.
	Radiant	Dasselbe wie sin x, außer wenn $ x = (2n-1) \times \pi/2$.
	Gon	Dasselbe wie sin x, außer wenn $ x = (2n-1) \times 100$.

$\sin^{-1}x, \cos^{-1}x$	$0 \leq x \leq 1$
$\tan^{-1}x$	$0 \leq x \leq 9,999999999 \times 10^{99}$
$\sinh x, \cosh x$	$0 \leq x \leq 230,2585092$
$\sinh^{-1}x$	$0 \leq x \leq 4,999999999 \times 10^{99}$
$\cosh^{-1}x$	$1 \leq x \leq 4,999999999 \times 10^{99}$
$\tanh x$	$0 \leq x \leq 9,999999999 \times 10^{99}$
$\tanh^{-1}x$	$0 \leq x \leq 9,999999999 \times 10^{-1}$
$\log x, \ln x$	$0 < x \leq 9,999999999 \times 10^{99}$
10^x	$-9,999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 99,99999999$
e^x	$-9,999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 230,2585092$
\sqrt{x}	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$
x^2	$ x < 1 \times 10^{50}$
x^{-1}	$ x < 1 \times 10^{100}; x \neq 0$
$\sqrt[3]{x}$	$ x < 1 \times 10^{100}$
$x!$	$0 \leq x \leq 69$ (x ist eine Ganzzahl)
nCr	$0 \leq n < 1 \times 10^{10}, 0 \leq r \leq n$ (n, r Ganzzahlen sind) $1 \leq n!/r! < 1 \times 10^{100}$ or $1 \leq n!/(n-r)! < 1 \times 10^{100}$
$\text{Pol}(x, y)$	$ x , y \leq 9,999999999 \times 10^{99}$ $\sqrt{x^2 + y^2} \leq 9,999999999 \times 10^{99}$
$\text{Rec}(r, \theta)$	$0 \leq r \leq 9,999999999 \times 10^{99}$ θ : Same as $\sin x$
x^y	$x > 0$: $-1 \times 10^{100} < y \log x < 100$ $x = 0$: $y > 0$ $x < 0$: $y = n, \frac{m}{2n+1}$ (m, n Ganzzahlen sind) Jedoch: $-1 \times 10^{100} < y \log x < 100$
$\sqrt[x]{y}$	$y > 0$: $x \neq 0, -1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$ $y = 0$: $x > 0$ $y < 0$: $x = 2n+1, \frac{2n+1}{m}$ (m \neq 0; m, n Ganzzahlen sind) Jedoch: $-1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$
$\text{RanInt}\#(a, b)$	$a < b; a , b < 1 \times 10^{10}; b - a < 1 \times 10^{10}$

- Die Genauigkeit ist grundsätzlich dieselbe wie unter "Berechnungsbereich und Genauigkeit" oben beschrieben.
- x^y , $\sqrt[y]{x}$, $\sqrt[n]{x}$, $x!$, nCr Funktionen des Typs erfordern eine fortlaufende interne Berechnung, was zu einer Anhäufung von Fehlern führen kann, die bei jeder Berechnung auftreten.
- Der Fehler ist kumulativ und tendiert dazu, in der Nähe des Singulär- und Wendepunkts einer Funktion groß zu sein.
- Der Bereich für Berechnungsergebnisse, die im π -Form angezeigt werden können, wenn Math/Math für Ein-/Ausgabe im Setup-Menü gewählt wurde, ist $|x| < 10^6$. Beachten Sie jedoch, dass interne Berechnungsfehler es unmöglich machen können, dass einige Berechnungsergebnisse nicht in π -Form angezeigt werden können. Er kann auch dazu führen, dass Rechenergebnisse, die in Dezimalform vorliegen sollten, im Formular angezeigt werden.

Referenzblatt

Wissenschaftliche Konstanten **SHIFT** **7** (CONST)

1 (Univers. Konst.)	1 : h 4 : ϵ_0 7 : G	2 : \hbar 5 : μ_0 8 : l_p	3 : c_0 6 : Z_0 9 : t_p
2 (E-magn. Konst.)	1 : μ_N 4 : ϕ_0 7 : R_K	2 : μ_B 5 : G_0	3 : e 6 : K_J
3 (Atom./Nuk.Konst)	1 : m_p 4 : m_μ 7 : r_e A : λ_{Cp} D : μ_p M : μ_μ	2 : m_n 5 : a_0 8 : λ_C B : λ_{Cn} E : μ_e X : m_τ	3 : m_e 6 : α 9 : γ_p C : R_∞ F : μ_n
4 (Phys/Chem.Konst)	1 : u 4 : k 7 : c_1	2 : F 5 : V_m 8 : c_2	3 : N_A 6 : R 9 : σ
☉ 1 (Übernomm. Werte)	1 : g 4 : K_{J-90}	2 : atm	3 : R_{K-90}
☉ 2 (Andere)	1 : t		

Lieferumfang

- Rechner mit zwei eingelegten LR44 Batterien
- Deckel mit Verzeichnis der Konstanten
- Bedienungsanleitung

Entsorgung



Informieren Sie sich über die Möglichkeiten der unentgeltlichen Rücknahme von Altgeräten und verbrauchten Batterien bei Ihrem Händler.



Das nebenstehende Symbol bedeutet, dass elektrische und elektronische Altgeräte aufgrund gesetzlicher Bestimmungen getrennt vom Hausmüll zu entsorgen sind. Entsorgen Sie Ihr Gerät bei der Sammelstelle des kommunalen Entsorgungsträgers.



Defekte oder verbrauchte Batterien müssen gemäß Richtlinie 2006/66/EG und deren Änderungen recycelt werden. Geben Sie Batterien und/oder das Gerät über die angebotenen Sammeleinrichtungen zurück.



Entsorgen Sie Verpackungsmaterialien entsprechend den lokalen Vorschriften.



Beachten Sie die Kennzeichnung des Verpackungsmaterials bei der Abfalltrennung, diese sind gekennzeichnet mit Abkürzungen (b) und Nummern (a) mit folgender Bedeutung: 1–7: Kunststoffe / 20–22: Papier und Pappe / 80–98: Verbundstoffe

CE Wir erklären, dass dieses Gerät in Übereinstimmung mit den geltenden Regeln und Vorschriften hergestellt wurde.

Σ TASCHENRECHNER.de

Böttcher Datentechnik GmbH
Rapsacker 8
23556 Lübeck, Deutschland
Made in China