

BEDIENUNGSANLEITUNG

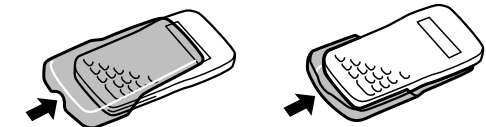
Einleitung

Bedienungsbeispiele finden Sie auf dem beiliegenden Blatt. Zum Gebrauch siehe die Zahl rechts von jedem Titel.

Betriebshinweise

- Für einen störungsfreien Betrieb sind die folgenden Punkte zu beachten: 1. Den Rechner nicht in die hintere Hosentasche stecken.

Feste Hülle



Anzeige



(Während der Verwendung werden nicht alle Symbole gleichzeitig angezeigt.) Dieser Rechner zeigt normalerweise nur die Mantisse an.

- ↔: Erscheint im Display, wenn die Gleichung nicht auf einmal angezeigt werden kann. Bei Drücken von [] / [] wird der restliche (versteckte) Teil angezeigt.

VOR DEM GEBRAUCH DES RECHNERS

Tastenbezeichnungen, die in dieser Anleitung verwendet werden

In dieser Anleitung werden folgende Tastenbezeichnungen verwendet:

- e^x: Bestimmung von e^x: [2ndF] [e^x]
ln: Bestimmung von ln: [ln]
x: Bestimmung von x: [2ndF] [ALPHA] [X]

Für die Verwendung der zweiten Funktion einer Taste (in Orangerot über der Taste dargestellt) wird diese Funktion gefolgt von [2ndF] angegeben.

Ein- und Ausschalten

Zum Einschalten [ON/C] und zum Ausschalten [2ndF] [OFF] drücken.

Löschverfahren

Es gibt drei verschiedene Lösungsverfahren:

Table with 4 columns: Lösungsverfahren, Eingabe (Anzeige), M^1, A-D, X, Y^2 STAT, ANS. Rows include ON/C, 2ndF [CA], and RESET.

- : Wird gelöscht, ×: Wird nicht gelöscht
*1 Unabhängiger Speicher M
*2 Kurzzeitspeicher A-D, X und Y sowie statistische Daten und Speicher für das letzte Ergebnis.

Ändern der Gleichung

- Drücken Sie [] oder [] um den Cursor zu bewegen. Durch Drücken von [] ([]) kehren Sie zur Gleichung zurück, nachdem Sie das Ergebnis erhalten haben.

Mehrzeilen-Playback-Funktion (1)

Dieser Rechner hat eine Funktion, mit der sich früher eingegebene Gleichungen aufrufen lassen. Gleichungen schließen auch abschließende Anweisungen für Berechnungen wie z.B. "=".

Vorrangordnung bei Berechnungen

Dieser Rechner führt Berechnungen entsprechend der folgenden Vorrangordnung durch: ① Funktionen wird ihr Argument vorangestellt (x^1, x^2, n!, usw.)

ANFANGSEINSTELLUNG

Wahl der Betriebsart

Normal-Betriebsart (NORMAL): [2ndF] [MODE] [0] Zur Ausführung von arithmetischen Berechnungen und Funktionen.

Statistiken mit Einzel-Variablen (STAT x): [2ndF] [MODE] [1] Wird für statistische Berechnungen mit Einzel-Variablen verwendet.

Statistiken mit Doppel-Variablen (STAT xy): [2ndF] [MODE] [2] Wird für statistische Berechnungen mit Doppel-Variablen verwendet.

Wird die Betriebsart neu festgelegt, so werden die Daten in den Kurzzeitspeichern X und Y sowie statistische Daten und Daten, die sich im Speicher für das letzte Ergebnis befinden, automatisch gelöscht.

Wahl der Anzeigart und Zuweisung der Anzahl der Dezimalstellen

Dieser Rechner verfügt über vier Anzeigarten für die Anzeige von Berechnungsergebnissen. Wenn das Symbol FIX, SCI oder ENG dargestellt wird, kann die Anzahl der Dezimalstellen auf einen beliebigen Wert zwischen 0 und 9 eingestellt werden.

Table showing scientific notation settings like 100000÷3=, Gleitkommasystem, [Festkomma-System], [TAB auf 2], and [wissenschaftl.]

- Die wissenschaftliche Notation wird anstelle des Gleitkommasystems verwendet, wenn der Wert sich nicht innerhalb des folgenden Bereichs befindet: 0.000000001 ≤ |x| ≤ 9999999999

Zuweisung der Winkleinheit

Bei diesem Rechner können die folgenden drei Winkleinheiten zugewiesen werden.



WISSENSCHAFTLICHE BERECHNUNGEN

- Drücken Sie [2ndF] [MODE] [0], um die Normal-Betriebsart einzustellen.
Vor dem Ausführen von Berechnungen mit [ON/C] die Anzeigee löschen. Und bei Anzeige des Symbols FIX, SCI oder ENG löschen Sie es durch Drücken von [2ndF] [FSE].

Grundrechenarten (2)

- Die schließende Klammer [)] direkt vor [=] oder [M+] kann weggelassen werden.

Rechnungen mit Konstanten (3)

- Bei der Rechnung mit Konstanten wird der Summand zu einer Konstanten. Subtraktion und Division werden in der gleichen Art und Weise durchgeführt. Bei Multiplikationen wird der Multiplikand zu einer Konstanten.

Wissenschaftliche Funktionen (4)

- Siehe die Bedienungsbeispiele für die einzelnen Funktionen.
Vor dem Beginn der Berechnung muß die Winkleinheit festgelegt werden.
Die Ergebnisse von inversen trigonometrischen Funktionen werden im folgenden Bereich dargestellt:

Table with trigonometric inverse functions: DEG, RAD, GRAD and their ranges for theta.

Zufallszahlen

Beim Drücken von [2ndF] [RANDOM] [=] kann eine Pseudo-Zufallszahl mit 3 Ziffern angezeigt werden. Zum Generieren der nächsten Zufallszahl drücken Sie [=]. Sie können diese Funktion in der Normal- und in der Statistik-Betriebsart ausführen.

Änderung der Winkleinheiten (5)

Bei jedem Drücken von [2ndF] [DRG] wird die Winkleinheit entsprechend zyklisch weitergeschaltet.

Speicherberechnungen (6)

Dieser Rechner hat sechs Kurzzeitspeicher (A-D, X und Y), einen unabhängigen Speicher (M) und einen Speicher für das letzte Ergebnis.

[Kurzzeitspeicher (A-D, X und Y)] Ein gespeicherter Wert kann als Wert oder als Variable für Gleichungen aufgerufen werden.

- Falls Sie eine periodische Dezimalzahl im Kurzzeitspeicher speichern, sollten Sie sie als Variable aufrufen, um eine exaktere Darstellung zu erzielen.

Bsp.) 1 [÷] 3 [STO] [Y] (0.3333...wird als Y gespeichert) 3 [x] [RCL] [Y] [=] 0.99999999

[Unabhängiger Speicher (M)]

Zusätzlich zu den Funktionen der Kurzzeitspeicher kann ein Wert auch zum Inhalt des unabhängigen Speichers addiert oder von diesem subtrahiert werden.

[Speicher für das letzte Ergebnis (ANS)]

Ein Berechnungsergebnis, das durch Drücken von [=] oder anderen beendenden Berechnungsanweisungen erzielt wird, wird automatisch im Speicher für das letzte Ergebnis gespeichert.

Hinweis:

Berechnungsergebnisse der folgenden Funktionen werden automatisch im Speicher X bzw. Y gespeichert. Aus diesem Grund sollte bei der Verwendung dieser Funktionen vorsichtig beim Gebrauch der Speicher X und Y vorgegangen werden.

Kurzzeitspeicher und Speicher für das letzte Ergebnis werden gelöscht, auch wenn die gleiche Betriebsart wiedergewählt wird.

Kettenrechnungen (7)

Bei diesem Rechner kann das Ergebnis einer Berechnung sofort für die nächste Berechnung weiterverwendet werden. Sie können die Berechnung z.B. durch [] [=] und [sin] [=] ausführen.

Bruchrechnung (8)

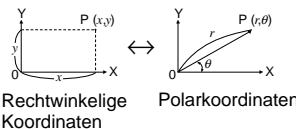
Dieser Rechner kann sowohl arithmetische Operationen und Speicherberechnungen in Bruchrechnung ausführen, als auch Umrechnungen zwischen dezimalen Zahlen und Brüchen.

Zeitberechnungen, dezimale und sexagesimale Berechnungen (9)

Umwandlungen zwischen dezimalen und sexagesimalen Zahlen können durchgeführt werden. Weiterhin können die vier Grundrechenarten und Speicherberechnungen mit dem sexagesimalen System ausgeführt werden.

Koordinaten-Umwandlungen (10)

Vor der Durchführung einer Berechnung ist eine Winkleinheit zu wählen.



- Das Berechnungsergebnis wird automatisch in den Speicher X und Y gespeichert. Wert von r oder x: Speicher X Wert von theta oder y: Speicher Y

Modifizierungsfunktion (11)

Bei diesem Rechner werden alle Berechnungsergebnisse intern in der wissenschaftlichen Notation mit bis zu 12 Stellen für die Mantisse berechnet. Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt allerdings nach der zugewiesenen Anzeigart und Anzahl der Dezimalstellen; die internen Ergebnisse stimmen daher nicht unbedingt mit den dargestellten Ergebnissen überein.

STATISTISCHE BERECHNUNGEN

Zur Wahl der Statistik-Betriebsart für Statistiken mit Einzel-Variablen drücken Sie [2ndF] [MODE] [1], zur Wahl der Statistik-Betriebsart für Statistiken mit Doppel-Variablen [2ndF] [MODE] [2]. Die folgenden Statistiken (siehe untenstehende Tabelle) können für die jeweiligen statistischen Berechnungen erzielt werden:

Statistische Berechnungen mit Einzel-Variablen (12)

Die unter ① angeführten Statistiken

Berechnungen von linearen Regressionen (13)

Die unter ① und ② angeführten Statistiken, weiterhin Schätzung von y für ein bestimmtes x (Schätzwert y') und Schätzung von x für ein bestimmtes y (Schätzwert x').

Table of statistical parameters: 1. Mean, standard deviation, sum, variance. 2. Correlation coefficient, regression coefficients.

Die eingegebenen Daten bleiben so lange gespeichert, bis [2ndF] [CA] oder [2ndF] [MODE] [1] ([2]) gedrückt werden. Vor der Eingabe neuer Daten sollte der Speicherinhalt gelöscht werden.

[Dateneingabe]

Daten mit Einzel-Variablen: [Daten] [DATA] Daten (x,y) Häufigkeit [DATA] (zur wiederholten Eingabe der gleichen Daten) Daten mit Doppel-Variablen: [Daten x] (x,y) [Daten y] [DATA] Daten x (x,y) Daten y (x,y) Häufigkeit [DATA] (Zur wiederholten Eingabe der gleichen Daten x und y.)

[Korrektur der Daten]

Korrektur vor dem Drücken von [DATA]: Die falschen Daten mit [ON/C] löschen.

Korrektur nach dem Drücken von [DATA]: Den letzten Eintrag mit [] bestätigen und mit [2ndF] [CD] löschen.

Formeln für statistische Berechnungen (14)

Weitere Beispiele sind im Bedienungsbeispielblatt. Bei den Formeln für statistische Berechnungen treten in folgenden Situationen Fehler auf: Der absolute Wert eines Zwischenergebnisses oder eines Endergebnisses ist 1 x 10^100 oder mehr. Der Nenner ist Null. Es wurde versucht, die Quadratwurzel einer negativen Zahl zu berechnen.

FEHLER UND RECHENBEREICHE

Fehler

Ein Fehler tritt auf, wenn eine Berechnung den angegebenen Rechenbereich überschreitet oder wenn eine fehlerhafte Berechnung versucht wurde. Wenn ein Fehler auftritt, wird der Cursor durch Drücken von [] (oder []) automatisch auf die Stelle in der Gleichung gesetzt, an der sich der Fehler befindet.

Fehlercodes und Fehlerarten

Syntaxfehler (Error 1):

- Es wurde versucht, einen unzulässigen Vorgang auszuführen. Bsp. 2 [2ndF] [→r]

Berechnungsfehler (Error 2):

- Der absolute Wert eines Zwischenergebnisses oder des Endergebnisses einer Berechnung überschreitet 10^100. Es wurde versucht, durch Null zu dividieren. Der angegebene Rechenbereich wurde während der Ausführung von Berechnungen überschritten.

Verschachtelungsfehler (Error 3):

- Die vorhandene Anzahl von Puffern wurde überschritten (es gibt 8 Puffer (4 Puffer in der Statistik-Betriebsart) für Zahlen und 16 Puffer für Rechnungsanweisungen).

Zu lange Gleichung (Error 4):

- Die Gleichung ist länger als der maximale Eingabepuffer (142 Zeichen). Eine Gleichung darf nicht mehr als 142 Zeichen enthalten.

Rechenbereiche (15)

Weitere Beispiele sind im Bedienungsbeispielblatt. Innerhalb der beschriebenen Bereiche ist dieser Rechner bis auf ±1 in der niederwertigsten Stelle der Mantisse genau. Bei der Ausführung von fortlaufenden Berechnungen (einschließlich Folgerechnungen) können sich anhäufende Fehler zu geringerer Genauigkeit führen.

AUSWECHSELN DER BATTERIE

Hinweis zum Auswechseln der Batterien

- Bei nicht sachgemäßer Behandlung können die Batterien auslaufen oder explodieren. Beachten Sie beim Auswechseln die folgende Hinweise: Tauschen Sie beide Batterien gleichzeitig aus. Verwenden Sie keine gebrauchten Batterien zusammen mit neuen Batterien.

Zeitpunkt zum Auswechseln der Batterien

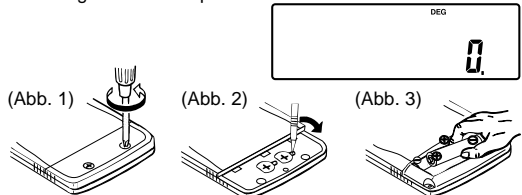
Wenn die Anzeige sehr schwach ist, müssen die Batterien ausgewechselt werden.

Warnung

- Die Batterien außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren. Entladene Batterien immer aus dem Gerät entnehmen. Sie könnten auslaufen und den Rechner beschädigen. Bei unsachgemäßer Verwendung besteht Explosionsgefahr. Verbrauchte Batterien dürfen nur durch neue Batterien vom selben Typ ersetzt werden. Die Batterien nicht ins offene Feuer werfen, da sie explodieren könnten.

Vorgehen beim Auswechseln

- Das Gerät durch Drücken von [2ndF] [OFF] ausschalten. Drehen Sie die beiden Schrauben heraus (Abb. 1). Schieben Sie den Batteriefachdeckel leicht nach vorn und heben Sie ihn an, um ihn abzunehmen. Entfernen Sie die verbrauchten Batterien mit Hilfe eines Kugelschreibers oder eines anderen spitzen Geräts. Entfernen Sie die verbrauchten Batterien. Setzen Sie zwei neue Batterien ein. Achten Sie darauf, daß der positive Pol "+" nach oben zeigt. Setzen Sie zuerst den negativen Pol "-" an der Seite mit der Feder ein. Batteriefachdeckel und Schrauben wieder anbringen. Drücken Sie den RESET-Schalter an der Rückseite des Geräts. Stellen Sie sicher, daß die folgende Anzeige erscheint. Wenn die Anzeige nicht erscheint, müssen die Batterien herausgenommen und erneut eingesetzt werden. Dann die Anzeige erneut überprüfen.



Automatische Abschaltfunktion

Dieser Rechner schaltet sich zur Stromersparung automatisch aus, wenn für etwa 10 Minuten keine Taste gedrückt wird.

TECHNISCHE DATEN

Technical specifications table including Rechenleistung, Interne Berechnungen, Stromversorgung, Stromverbrauch, Betriebsdauer, Betriebstemperatur, Abmessungen, and Gewicht.

WEITERE INFORMATION ÜBER DIESEN TASCHENRECHNER

Finden Sie auf unserer Website. http://sharp-world.com/calculator/