

EINLEITUNG

Besten Dank für den Erwerb dieses wissenschaftlichen Rechners von SHARP, Modell EL-W531TL.

Diese Anleitung sollte als Referenz gut aufbewahrt werden.

Hinweise:

- Die Schreibweise auf der Seite mit den Anwendungsbeispielen folgt der englischen Konvention und verwendet einen Punkt als Dezimalpunkt.
- Dieser Schulrechner verwendet einen Punkt als Dezimalpunkt.

Betriebsweise

- Den Rechner nicht in der hinteren Hosentasche herumtragen, da er beim Hineinsetzen beschädigt werden kann. Das Display ist aus Glas und daher besonders empfindlich.
- Den Rechner vor extremer Hitze einwirkung, wie z.B. auf dem Armaturenbrett eines Fahrzeugs oder neben einem Heizgerät, schützen. Vermeiden Sie weiterhin besonders feuchte oder staubige Umgebungen.
- Da dieses Produkt nicht wasserdicht ist, sollten Sie es nicht an Orten benutzen oder lagern, die extremer Feuchtigkeit ausgesetzt sind. Schützen Sie das Gerät vor Wasser, Regentropfen, Sprühwasser, Saft, Kaffee, Dampf, Schweiß usw., da der Eintritt von irgendwelchen Flüssigkeiten zu Funktionsstörungen führen kann.
- Mit einem weichen, trockenen Tuch reinigen. Keine Lösungsmittel oder feuchte Tücher verwenden.
- Den Rechner nicht fallen lassen und keine Gewalt anwenden.
- Die Batterien niemals in offenes Feuer werfen.
- Die Batterien außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.
- Aus Gesundheitsgründen sollten Sie dieses Gerät nicht für eine längere Zeitdauer verwenden. Wenn Sie das Gerät für eine längere Zeitdauer verwenden müssen, sollten Sie Ihre Augen, Hände, Arme und den ganzen Körper zwischendurch immer wieder ausruhen (etwa 10–15 Minuten pro Stunde).

Wenn Sie bei der Verwendung dieses Gerätes Schmerzen oder Müdigkeit verspüren, beenden Sie die Verwendung sofort. Wenn die Beschwerden längere Zeit auftreten, suchen Sie bitte einen Arzt auf.

- Produktverbesserungen dieses Gerätes, einschließlich des Zubehörs, bleiben ohne Vorankündigung vorbehalten.

HINWEIS

- SHARP empfiehlt Ihnen, separat schriftliche Aufzeichnungen aller wichtigen, im Taschenrechner gespeicherten Daten zu erstellen. Unter bestimmten Umständen können Daten in praktisch jedem elektronischen Speicher verlorengehen oder geändert werden. Daher übernimmt SHARP keine Haftung für Daten, die aufgrund von falscher Verwendung, Reparaturen, Defekten, Batteriewechsel, Verwendung nach Ablauf der angegebenen Batterielebensdauer oder aus irgendwelchen anderen Gründen verlorengehen oder anderweitig unbrauchbar werden.
- SHARP übernimmt keine Verantwortung oder Haftung für irgendwelche zufälligen oder aus der Verwendung folgenden wirtschaftlichen oder sachlichen Schäden, die aufgrund der falschen Verwendung bzw. durch Fehlfunktionen dieses Gerätes und dessen Zubehör auftreten, ausgenommen diese Haftung ist gesetzlich festgelegt.

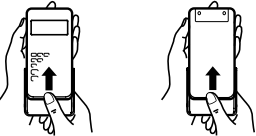
- Den RESET-Schalter (auf der Rückseite) in den folgenden Fällen mit der Spitze eines Kugelschreibers oder eines ähnlichen Gegenstandes eindrücken:
 - Wenn der Rechner zum ersten Mal verwendet wird.
 - Nach dem Auswechseln der Batterie.
 - Um den gesamten Speicherinhalt zu löschen.
 - Wenn eine Betriebsstörung auftritt und keine der Tasten mehr funktioniert.

Verwenden Sie keine Gegenstände mit zerbrechlichen oder scharfen Spitzen.

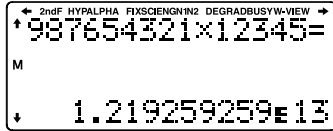
Beachten Sie, dass beim Drücken des RESET-Schalters alle gespeicherten Daten verloren gehen.

Falls eine Wartung des Rechners notwendig ist, sollte nur ein SHARP-Händler, eine von SHARP empfohlene Servicestelle oder ein SHARP-Kundendienst diesen Service vornehmen.

Feste Hülle



ANZEIGE



Punkt-
matrix-
anzeige

- Während der Verwendung werden nicht alle Symbole gleichzeitig angezeigt.
- Es werden nur die Symbole angezeigt, die für die gerade besprochenen Anweisungen bzw. die Anwendungsbeispiele in dieser Anleitung notwendig sind.
- ↔/↗/↖/↘: Zeigt an, dass in der angegebenen Richtung noch weitere Informationen enthalten sind.
- 2ndF**: Erscheint, wenn **2ndF** gedrückt wurde. Die in gleicher Farbe gekennzeichneten Funktionen sind jetzt aktiviert.
- HYP**: Zeigt an, dass **hyp** gedrückt wurde; die hyperbolischen Funktionen sind aktiviert. Wenn **2ndF** **sec/hyp** gedrückt werden, erscheinen die Symbole **2ndF HYP** auf der Anzeige; die inversen hyperbolischen Funktionen sind jetzt aktiviert.
- ALPHA**: Zeigt an, dass **ALPHA**, **STO** oder **RCL** gedrückt wurden. Eintrag und Abruf der Speicherinhalte und Wiederaufrufen der statistischen Daten können ausgeführt werden.
- FIX / SCI / ENG / N1 / N2**: Anzeige der Art der Darstellung eines Wertes und bei Änderungen im SET UP-Menü. **N1** wird auf der Anzeige als „NORM1“ und **N2** als „NORM2“ angezeigt.
- DEG / RAD / GRAD**: Zeigt die Winkleinheit an.
- BUSY**: Erscheint während der Ausführung einer Berechnung.
- W-VIEW**: Zeigt an, dass der WriteView-Editor gewählt wurde.
- M**: Zeigt an, dass ein Wert im unabhängigen Speicher gespeichert wurde.

VOR DEM GEBRAUCH DES RECHNERS

Ein- und Ausschalten

Zum Einschalten des Rechners **ON/C** drücken. Die Daten, die beim Ausschalten angezeigt waren, erscheinen wieder auf der Anzeige.

Zum Ausschalten des Rechners **2ndF OFF** drücken.

Tastenbezeichnungen, die in dieser Anleitung verwendet werden

e^x	E	Bestimmung von e^x	: 2ndF e^x
In		Bestimmung von ln	: In
		Bestimmung von E	: ALPHA $\frac{1}{E}$

- Für die Verwendung der zweiten Funktionsbelegung einer Taste (in Orangerot über der Taste dargestellt) wird diese Funktion nach **2ndF** angegeben. Vor der Wahl eines Speichers erst **ALPHA** drücken. Bei der Eingabe von Werten stehen nicht die Tastensymbole, sondern die Ziffern in dieser Anleitung.
- Funktionen, die in grau über den Tasten angegeben sind, können in bestimmten Betriebsarten verwendet werden.
- In dieser Anleitung unterscheidet sich der Multiplikationsoperator „X“ folgendermaßen vom Buchstaben „X“:
Zur Anzeige des Operators für Multiplikation: **X**
Zur Anzeige des Buchstabens „X“: **ALPHA** **X**
- Bei einigen Anwendungsbeispielen wird bei Anzeige des Symbols **UNS** die Tastenbedeutung und das Berechnungsergebnis so wie beim Line-Editor angezeigt.
- Drücken Sie bei jedem Beispiel zuerst **ON/C**, um die Anzeige zu löschen. Wenn nicht anders angegeben, werden die Anwendungsbeispiele mit dem WriteView-Editor (**SETUP** **2** **0** **0** **0**) ausgeführt mit der Standardanzeige.

Löschen von Eingaben und Speichern

Verfahren	Eingabe (Anzeige)	A – F, M, X, Y	D1 – D3	ANS	STAT ¹
ON/C			x	x	x
2ndF CA		x	x		
Wahl der Betriebsart (MODE)		x	x	x	x ²
2ndF MC/CLB 0			x	x	x
2ndF MC/CLB 1 0					
2ndF MC/CLB 2 0 ³					
RESET-Schalter ²					

○: Wird gelöscht x: Wird nicht gelöscht

¹ Statistische Daten (eingabebedingte Daten)

² Wird beim Wechseln der Unterbetriebsarten in der STAT-Betriebsart gelöscht

³ Beim RESET werden alle gespeicherten Daten gelöscht und die Grundeinstellungen des Rechners eingestellt

Speicher-Löschtaaste

Drücken Sie **2ndF** **MC/CLB** zur Anzeige des Menüs.

- Zum Initialisieren der Anzeige-Einstellungen drücken Sie **0**. Die Parameter werden folgendermaßen eingeste:
 - Winkleinheit: DEG
 - Anzeigeart: NORM1
 - N-Basis: DEC
 - Periodische Dezimalzahl: OFF

Wahl der Betriebsart

NORMAL-Betriebsart: **MODE** **0** (Standard)

Zur Ausführung von arithmetischen Berechnungen und Funktionen.

STAT-Betriebsart: **MODE** **1**

Zur Ausführung von statistischen Berechnungen.

TABLE-Betriebsart: **MODE** **2**

Zur Veranschaulichung der Änderungen der Werte einer Funktion in Tabellenform.

DRILL-Betriebsart: **MODE** **3**

Zum Verwenden der mathematischen Übungen und der Multiplikationstabelle.

HOME-Taste

Drücken Sie **HOME**, um von anderen Betriebsarten zur NORMAL-Betriebsart zurückzukehren.

Hinweis: Gleich wie beim Ändern der Betriebsart verschwinden daraufhin Gleichungen und Werte, die gerade eingegeben wurden.

SET UP (EINRICHTEN)-Menü

Zur Anzeige des SET UP-Menü **SETUP** drücken.

Zum Beenden des SET UP-Menü **ON/C** drücken.

Hinweis: Sie können **BS** drücken, um zum zuvor angezeigten, übergeordneten Menü zurückzukehren.

Zuweisung der Winkleinheit (Kreisgrad, Radiant und Gradient)

DEG (°): **SETUP** **0** **0** (Standard)

RAD (rad): **SETUP** **0** **1**

GRAD (g): **SETUP** **0** **2**

Wahl der Anzeigeart und Zuweisung der Anzahl der Dezimalstellen

Zwei Einstellungen für das Gleitkomma (NORM1 und NORM2), Festkomma (FIX), wissenschaftliche Notation (SCI) und technische Notation (ENG).

- Wenn **SETUP** **1** **0** (FIX) oder **SETUP** **1** **2** (ENG) gedrückt wird, die Anzahl der Dezimalstellen (TAB) kann auf einen Wert zwischen 0 und 9 eingestellt werden.
- Wenn **SETUP** **1** **1** (SCI) gedrückt wird, die Anzahl der effektiven Stellen kann auf einen Wert zwischen 0 und 9 eingestellt werden. Bei Eingabe von 0 wird die Anzeige auf 10 Stellen umgestellt.

Einstellung des Gleitkommasystems bei wissenschaftlicher Notation

NORM1 (Standard) und NORM2. Eine Zahl außerhalb des eingestellten Bereichs wird automatisch in wissenschaftlicher Notation angezeigt:

• NORM1 (**SETUP** **1** **3**): $0.000000001 \leq x \leq 9.999.999.999$

• NORM2 (**SETUP** **1** **4**): $0.01 \leq x \leq 9.999.999.999$

Wahl des Editors und Einstellung der Ergebnisanzeige

Dieser Rechner verfügt in der NORMAL-Betriebsart über die folgenden beiden Editoren: WriteView und Line.

Stellen Sie das Anzeigeformat für Ergebnisse numerischer Berechnungen im WriteView-Editor ein.

Der WriteView-Editor (W-VIEW)

EXACT(a**b**, $\sqrt{\quad}$, π) **SETUP** **2** **0** **0** **0** (Standard)

APPROX. **SETUP** **2** **0** **1**

Eingabe und Anzeige (LINE) **SETUP** **2** **1**

Hinweise:

- Wenn „EXACT(a**b**, $\sqrt{\quad}$, π)“ eingestellt wird, erfolgt die Anzeige der Ergebnisse im Bruchformat oder im Irrationalzahlenformat (einschließlich π und $\sqrt{\quad}$), sofern eine Anzeige möglich ist.
- Wenn „APPROX.“ eingestellt wird, erfolgt die Anzeige der Ergebnisse als Dezimalzahl oder als Bruch und die Anzeige erfolgt nicht im Irrationalzahlenformat (einschließlich π und $\sqrt{\quad}$).
- Drücken Sie **ON/C** um die Berechnungsergebnisse in einem anderen anzeigbaren Format anzeigen zu lassen.

Einstellung des Anzeige-Kontrasts

Drücken Sie **SETUP** **3**, dann **+** oder **–**, um den Kontrast einzustellen. Drücken Sie **ON/C** zum Beenden.

Verfahren zum Einfügen und Überschreiben

Mit dem Line-Editor können Sie zwischen dem Verfahren „INSERT (Einfügen)“ (Stand) und „OVERWRITE (Überschreiben)“ wählen.

Nachdem Sie auf „Überschreiben“ umgestellt haben (durch Drücken von **SETUP** **4** **1**), ändert sich der dreieckige Cursor auf ein Rechteck und die Zahl bzw. Funktion unter dem Cursor wird überschrieben, während Sie die Eingabe vornehmen.

Einstellung der periodischen Dezimalzahl

Im NORMAL-Betriebsart können Rechenergebnisse in einem Format angezeigt werden, bei dem eine periodische Dezimalzahl erscheint.

Periodische Dezimalzahl ist AUS: **SETUP** **5** **0** (Standard)

Periodische Dezimalzahl ist AN: **SETUP** **5** **1**

- Beim WriteView-Editor wird der periodische Teil durch einen Strich „-“ gekennzeichnet. Beim Line-Editor wird der periodische Teil in Klammern angezeigt.

- Falls mehr als 10 Ziffern vorhanden sind, einschließlich des periodischen Teils, kann das Ergebnis nicht als periodische Dezimalzahl angezeigt werden.

Einstellung des Dezimaltrennzeichens

Sie können das Dezimaltrennzeichen des Rechenergebnisses entweder als Punkt oder als Komma anzeigen lassen.

DOT: **SETUP** **6** **0** (Standard)

COMMA: **SETUP** **6** **1**

- Während der Eingabe wird das Dezimaltrennzeichen stets als Punkt angezeigt.

EINGEBEN, ANZEIGEN UND EDITIEREN VON GLEICHUNGEN

Der WriteView-Editor

Mit dem WriteView-Editor können Sie Brüche und bestimmte Funktionen so eingeben, wie Sie sie schreiben würden.

- Der WriteView-Editor kann in der NORMAL-Betriebsart verwendet werden.

Anzeige von Berechnungsergebnissen (bei Auswahl von EXACT)

Nehmen möglich, werden Berechnungsergebnisse mit Brüchen, $\sqrt{\quad}$ und π angezeigt.

Beim Drücken von **ON/C** geht die Anzeige durch die folgenden Anzeigestufen:

- Gemischte Brüche (mit oder ohne π) → rechte Brüche (mit oder ohne π) → Dezimalzahlen

- Echte Brüche (mit oder ohne π) → Dezimalzahlen
- Irrationale Zahlen (Quadratwurzeln, Brüche mit Quadratwurzeln) → Dezimalzahlen

Hinweise:

- In den folgenden Fällen können Berechnungsergebnisse auch mit $\sqrt{\quad}$ angezeigt werden:
 - Grundrechenarten und Speicherberechnungen
 - Trigonometrische Berechnungen

	Eingabewert
DEG	Mehrfaches von 15
RAD	Mehrfaches von $\frac{1}{12}\pi$
GRAD	Mehrfaches von $\frac{50}{3}$

- Bei trigonometrischen Berechnungen werden bei Eingabe von Werten wie in der rechten Tabelle gezeigt möglicherweise die folgenden Ergebnisse mit $\sqrt{\quad}$ angezeigt.

- Unechte/rechte Brüche werden umgewandelt und als Dezimalzahlen angezeigt, wenn die Anzahl der Stellen in einem Wert größer als neun ist.

Bei gemischten Brüchen ist die Anzahl der darstellbaren Stellen (einschließlich Ganzzahl) acht.

- Wenn die Anzahl der Stellen des Nenners eine Bruchzahl ist, bei der π verwendet wird und die mehr als drei Stellen hat, wird das Ergebnis umgewandelt und als Dezimalzahl dargestellt.

Der Line-Editor

Eingabe und Anzeige

Mit dem Line-Editor können Sie Gleichungen Zeile für Zeile eingeben und anzeigen.

Hinweise:

- Bis zu drei Textzeilen können gleichzeitig auf der Anzeige dargestellt werden.
- Mit dem Line-Editor können Berechnungsergebnisse im Dezimalformat oder als Bruch angezeigt werden.
- Drücken Sie **ON/C**, um das Anzeigeformat ins Bruchformat oder ins Dezimalformat umzuschalten (falls möglich).

Editieren von Gleichungen

Durch Drücken von **◀** direkt nach dem Erhalten eines Ergebnisses gelangen Sie an das Ende einer Gleichung; durch Drücken von **▶** an den Anfang. Drücken Sie **◀▶**, **▶▶** oder **◀◀**, um den Cursor zu bewegen. Drücken Sie **2ndF** **◀** oder **2ndF** **▶**, um den Cursor an den Anfang oder das Ende einer Gleichung zu bringen.

Taste für Rückschritt und Löschen

Zum Löschen einer Zahl oder Funktion bewegen Sie den Cursor rechts davon und drücken dann **BS**. Sie können eine Zahl oder Funktion auch löschen, indem Sie den Cursor direkt darauf bewegen und dann **2ndF** **DEL** drücken.

Hinweis: In einem Menü mit mehreren Ebenen können Sie **BS** drücken, um zur vorherigen Menüebene zurückzukehren.

Mehrzeilen-Playback-Funktion

Dieser Rechner ist mit einer Funktion ausgestattet, mit der Sie bereits eingabe Gleichungen und Ergebnisse in der NORMAL-Betriebsart zurückrufen können. Beim Drücken von **▶** wird die vorherige Gleichung angezeigt. Die Anzahl der Zeichen, die gespeichert werden können, ist begrenzt. Wenn der Speicher voll ist, werden gespeicherte Gleichungen von der ältesten an gelöscht, um Platz zu schaffen.

- Zum Editieren einer Gleichung nach dem Abrufen drücken Sie **◀** oder **▶**.
- Der Inhalt des Mehrzeilen-Speichers wird durch die folgenden Operationen gelöscht: **2ndF** **CA**, Änderung der Betriebsart, RESET, Umwandlung der N-Basis, Umwandlung der Winkleinheit, Änderung des Editors (**SETUP** **2** **0** **0** **0**, **SETUP** **2** **0** **1** oder **SETUP** **2** **1**) und Löschen des Speichers (**2ndF** **MC/CLB** **1** **0** **0**).

Vorrangordnung bei Berechnungen

Berechnungen werden mit den folgenden Prioritäten ausgeführt:

- Brüche ($\frac{1}{2}$, usw.)
- Funktionen wird ihr Argument vorangestellt (x^{-1} , x^2 , n!, usw.)
- y^x , $\sqrt{\quad}$
- Implizierte Multiplikation eines Speicherwerts (2Y, usw.)
- Funktionen werden von ihrem Argument gefolgt (sin, cos, usw.)
- Implizierte Multiplikation einer Funktion (2sin30, A_1^2 , usw.)
- nCr, nPr, GCD, LCM \otimes \times , \div , int \oplus $+$, \ominus AND
- OR, XOR, XNOR \otimes \div , M+, M-, \Rightarrow M, \Rightarrow DEG, \Rightarrow RAD, \Rightarrow GRAD, $\rightarrow r\theta$, $\rightarrow xy$ und andere abschließende Anweisungen für Berechnungen.
- Bei der Verwendung von Klammern haben Berechnungen in Klammern Vorrang vor allen anderen Berechnungen.

WISSENSCHAFTLICHE BERECHNUNGEN

- Drücken Sie **MODE** **0**, um die NORMAL-Betriebsart zu wählen.

Grundrechenarten

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

Rechnungen mit Konstanten

- Bei der Rechnung mit Konstanten wird der Summand zweier Konstanten. Subtraktion und Division werden in dergleichen Art und Weise durchgeführt. Bei Multiplikationen wird der Multiplikand zu einer Konstanten.
- Bei Konstantenberechnungen werden Konstanten als K angezeigt.

Wissenschaftliche Funktionen

- Siehe die Anwendungsbeispiele für die einzelnen Funktionen.
- Bei dem Line-Editor werden die folgenden Symbole verwendet:
 - $\sqrt{}$ zur Anzeige der Potenz eines Ausdrucks ($\sqrt[3]{}$, 2^{ndF} $e^{}$, 2^{ndF} $10^{}$)
 - $\frac{}{}$ zum Trennen von Ganzzahlen, Zählern und Nennern ($\frac{ab}{c}$, 2^{ndF} $\frac{a^b}{c^d}$)
- Bei Verwendung von 2^{ndF} \log_{10} oder 2^{ndF} \log_e mit dem Line-Editor werden Werte folgendermaßen eingegeben:
 - logn (Basis, Wert)
 - abs Wert

Zufallszahlen-Funktion

Die Zufallszahlen-Funktion hat vier Einstellungen. (Diese Funktion kann nicht verwendet werden, wenn die Funktion für die N-Basis verwendet wird.) Zum Generieren weiterer Zufallszahlen in Reihe ENTER drücken. Drücken Sie ON/C zum Beenden.

Zufallszahlen

Eine Pseudo-Zufallszahl mit drei effektiven Stellen von 0 bis 0,999 kann durch Drücken von 2^{ndF} RAN# 0 ENTER generiert werden. Hinweis: Beim WriteView-Editor ist das Ergebnis ein Bruch oder 0.

Zufalls-Würfel

Zum Simulieren eines Würfels kann durch Drücken von 2^{ndF} RAN# 1 ENTER eine Zufallszahl zwischen 1 und 6 generiert werden

Zufalls-Münze

Zum Simulieren eines Münzwurfs kann 0 (Kopf) oder 1 (Zahl) durch Drücken von 2^{ndF} RAN# 2 ENTER zufällig generiert werden.

Zufalls-Ganzzahl

Sie können einen Bereich für die ganzzahlige Zufallszahl allein mit "R.in" festlegen. R.in(Mindestwert, Höchstwert) Wenn Sie beispielsweise 2^{ndF} RAN# 3 1 CLY 99 ENTER eingeben, wird eine ganzzahlige Zufallszahl aus dem Bereich von 1 bis 99 generiert.

Änderung der Winkleinheiten

Bei jedem Drücken von 2^{ndF} DRG wird die Winkleinheit entsprechend zyklisch weitergeschaltet.

Speicherberechnungen

Speicherberechnungen können in der NORMAL- oder der STAT-Betriebsart ausgeführt werden.

Kurzzeitspeicher (A – F, X und Y)

Zum Speichern eines Wertes STO und eine Variablen-Taste drücken. Zum Abrufen eines Wertes RCL und eine Variablen-Taste drücken. Um eine Variable in einer Gleichung einzufügen, drücken Sie ALPHA , gefolgt von der gewünschten Variablen-Taste.

Unabhängiger Speicher (M)

Zusätzlich zu den Funktionen der Kurzzeitspeicher kann ein Wert auch zum Inhalt des unabhängigen Speichers addiert oder von diesem subtrahiert werden. Zum Löschen des unabhängigen Speichers (M) ON/C STO M drücken.

Speicher für das letzte Ergebnis (ANS)

Ein Rechenergebnis, das durch Drücken von $=$ oder anderen beendenden Berechnungsanweisungen erzielt wird, wird automatisch im Speicher für das letzte Ergebnis gespeichert. Das Format von Matrix/Liste wird nicht gespeichert.

- Hinweise:
- Berechnungsergebnisse von den unten angegebenen Funktionen werden automatisch in den Speichern X bzw. Y gespeichert und ersetzen bereits gespeicherte Werte.
 - $\rightarrow \theta$, $\rightarrow xy$: Speicher X (r oder x), Speicher Y (θ oder y)
 - Zwei x Werte von quadratischen Regressionsberechnungen in der STAT-Betriebsart: Speicher X (1), Speicher Y (2)
- Durch Verwendung von RCL oder ALPHA werden gespeicherte Werte mit bis zu 14 Stellen abgerufen.

Definierbare Speicher (D1 – D3)

- In den definierbaren Speichern (D1 – D3) können Sie Funktionen oder Operationen speichern.
- Zum Speichern einer Funktion oder Operation drücken Sie STO , gefolgt von einer Taste für den definierbaren Speicher ($D1$, $D2$ oder $D3$), gefolgt von der Operation, die Sie speichern möchten. Menübezogene Vorgänge, z. B. SETUP , können nicht gespeichert werden. ON/C einmal drücken, um auf die vorherige Anzeige zurückzugehen.
 - Zum Abrufen einer gespeicherten Funktion oder Operation drücken Sie die entsprechende Speichertaste. Das Abrufen einer gespeicherten Funktion führt nicht zu einem Resultat, wenn die abgerufene Funktion im vorliegenden Kontext nicht verwendet werden kann.
 - Jede Funktion oder Operation, die in einem definierbaren Speicher gespeichert ist, wird ersetzt, wenn Sie eine neue in diesen Speicher eingeben.
 - Die meisten kleine Funktionen oder Operationen in den definierbaren Speichern ablegen, wenn Sie in der STAT-Betriebsart Werte oder Elemente eingeben.

Speicherliste

Drücken Sie ALPHA MEMORY , um eine Liste der im Speicher abgelegten Werte anzeigen zu lassen. Es werden bis zu 9 Zeichen der Werte angezeigt. Gültig für folgende Speicher: A, B, C, D, E, F, X, Y, M.

Kettenrechnungen

Das Ergebnis einer vorhergehenden Berechnung kann für die nächste Berechnung weiterverwendet werden. Sie können aber nach der Eingabe von mehrfachen Anweisungen nicht abgerufen werden.

Bruchrechnung

- Grundrechenarten und Speicherberechnungen können mit Brüchen ausgeführt werden. In der NORMAL-Betriebsart kann die Umwandlung von Dezimalzahlen und Brüchen durch Drücken von FRAC ausgeführt werden.
- Hinweise:
- Unechte/echte Brüche werden umgewandelt und als Dezimalzahlen angezeigt, wenn die Anzahl der Stellen in einem Wert größer als neun ist. Bei gemischten Brüchen ist die Anzahl der darstellbaren Stellen (einschließlich Ganzzahl) acht.
 - Zum Umwandeln eines sexagesimalen Wertes in einen Bruch wandeln Sie ihn zuerst durch Drücken von 2^{ndF} $\leftrightarrow \text{B6}$ um.

Rechnungen mit Binär-, Pental-, Oktal-, Dezimal und Hexadezimalzahlen (N-Basis)

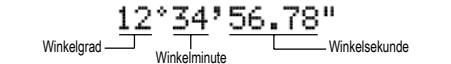
Umwandlungen zwischen Zahlen zur N-Basis können in der NORMAL-Betriebsart ausgeführt werden. Die vier Grundrechenarten, Berechnungen mit Klammern und Speicherberechnungen können ebenfalls ausgeführt werden, weiterhin logische Operationen mit AND, OR, NOT, NEG, XOR und XNOR mit Binär-, Pental-, Oktal- und Hexadezimalzahlen.

Hinweis: Die Hexadezimalzahlen A – F werden durch Drücken von X^A , X^B , X^C , X^D , X^E , X^F , X^G , X^H , X^I und X^J eingegeben.

Im Binär-, Pental-, Oktal- und Hexadezimalsystem gibt es keine Kommastellen. Wird eine Dezimalzahl mit Kommastellen in eine Binär-, Pental-, Oktal- oder Hexadezimalzahl umgewandelt, so wird der Teil nach dem Komma weggelassen. Sollte das Ergebnis einer Berechnung mit Binär-, Pental-, Oktal- oder Hexadezimalzahlen eine Kommastelle aufweisen, wird diese in gleicher Weise weggelassen. Negative Zahlen werden im Binär-, Pental-, Oktal oder Hexadezimalsystem als Komplement angezeigt.

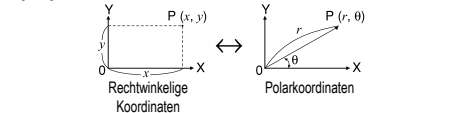
Zeitberechnungen, dezimale und sexagesimale Berechnungen

Umwandlungen zwischen dezimalen und sexagesimalen Zahlen können ausgeführt werden; bei der Verwendung von sexagesimalen Zahlen ist die Umwandlung von Sekunden- und Minuten-Notationen möglich. Weiterhin können die vier Grundrechenarten und Speicherberechnungen mit dem sexagesimalen System ausgeführt werden. Die Notation von sexagesimalen Zahlen ist wie folgt:



Koordinaten-Umwandlungen

- Vor der Durchführung einer Berechnung ist eine Winkleinheit zu wählen.
- Die Ergebnisse von Koordinaten-Umwandlungen werden immer als Dezimalzahlen angezeigt, selbst im WriteView-Editor.



Modifizierungsfunktion

Berechnungsergebnisse werden intern in der wissenschaftlichen Notation mit bis zu 14 Stellen für die Mantisse berechnet. Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt allerdings nach der zugewiesenen Anzeigeart und Anzahl der Dezimalstellen; die internen Ergebnisse stimmen daher nicht unbedingt mit den dargestellten Ergebnissen überein. Mit der Modifizierungsfunktion (2^{ndF} MDF) werden die internen Werte so umgewandelt, dass sie den Ergebnissen auf der Anzeige entsprechen; die angezeigten Werte können dann ohne weitere Änderungen für Folgeberechnungen verwendet werden.

- Mit dem WriteView-Editor kann durch Drücken von FRAC ein Wert zuerst in eine Dezimalzahl umgewandelt werden, wenn das Berechnungsergebnis mit Brüchen oder irrationalen Zahlen angezeigt wird.

Berechnung des größten gemeinsamen Teilers (GCD)

Was ist der GCD von 24 und 36? ON/C 24 2^{ndF} GCD 36 $=$ 12

Berechnung des kleinsten gemeinsamen Vielfachen (LCM)

Was ist das LCM von 15 und 9? ON/C 15 2^{ndF} LCM 9 $=$ 45

Berechnung des Quotienten und Rests

- „Q“ steht für „Quotient“ und „R“ steht für „Rest“.
- Nach dem Drücken von 2^{ndF} INT kann keine weitere Taste für einen anderen Rechenvorgang (z.B. $+$, $-$, \times , \div) gedrückt werden, da sonst ein Bedienungsfehler auftritt.
- Der Quotient und der Rest werden im „NORM1“-Format angezeigt. Falls nicht alle Ziffern im „NORM1“-Format angezeigt werden können, wird eine normale Division ausgeführt.

Primfaktorzerlegung

- Im NORMAL-Betriebsart kann das Ergebnis der Berechnung als ein Produkt von Primzahlen dargestellt werden.
- Eine positive ganze Zahl größer als 2 und nicht mehr als 10-stellig kann in Prim Primzahlen faktorisiert werden.
 - Eine Zahl, die nicht das Produkt von Primzahlen mit bis zu drei Stellen Länge ist, wird in Klammern angegeben.
 - Das Ergebnis der Berechnung der Primfaktorzerlegung wird nach der Einstellung Editor (W-VIEW oder LINE) angezeigt.
 - Das Ergebnis der Berechnung der Primfaktorzerlegung kann über das Display hinausragen. Sie können die Teile durch Drücken von \leftarrow oder \rightarrow zu sehen. Um ganz nach links oder rechts zu springen, drücken Sie 2^{ndF} \leftarrow oder 2^{ndF} \rightarrow springen.

STATISTISCHE BERECHNUNGEN

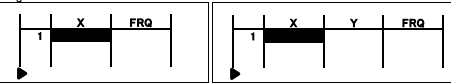
In der STAT-Betriebsart können auch statistische Berechnungen ausgeführt werden. In der STAT-Betriebsart gibt es acht Unterbetriebsarten. Drücken Sie MODE 1 und dann eine Zahlentaste Ihrer Wahl:

- 0 (SD) : Statistiken mit Einzel-Variablen
- 1 (a+b \times) : Lineare Regression
- 2 (a+b \times +c \times^2) : Quadratische Regression
- 3 (a \times e $^{b \times x}$) : Euler'sche Exponentialregression
- 4 (a+b \times lnx) : Logarithmische Regression
- 5 (a \times x b) : Potenz-Regression
- 6 (a+b/x) : Inverse Regression
- 7 (a \times b x) : Allgemeine Exponentialregression

Der Eingabeschirm für statistische Daten erscheint. Nachdem Sie statistische Daten über den Eingabeschirm eingegeben haben, drücken Sie DATA oder ON/C und schließen Sie die Eingabetabelle. Anschließend können Sie über das STAT-Menü (ALPHA STAT) statistische Werte prüfen und statistische Variablen angeben.

Dateneingabe und Korrektur

Dateneingabe Eingabefeld



- Datentabelle mit Einzel-Variablen Datentabelle mit Wertepaaren
- Nach erfolgter Dateneingabe drücken Sie ENTER . Die Eingabe wird abgeschlossen und der Cursor springt in die nächste Zeile. Falls für x oder y keine Daten eingegeben wurden, wird 0 eingegeben. Unter FRQ (Frequenz) wird 1 eingegeben.
 - Sie können CLR verwenden, um x und FRQ (oder x , y und FRQ) zugleich einzugeben.
 - In der Eingabetabelle werden pro Wert maximal 6 Ziffern angezeigt, einschließlich Vorzeichen und Dezimalkomma. Sämtliche Werte, die 6 Ziffern überschreiten, werden in Exponentendarstellung angezeigt.
 - Es können bis zu 100 einzelne Daten eingegeben werden. Bei Daten mit Einzel-Variablen werden Daten mit einer zugewiesenen Häufigkeit von 0 als einfache Daten gewertet, während Daten mit einer Häufigkeit von 2 oder höher als ein Satz von zwei Daten gespeichert werden. Bei Daten mit Doppel-Variablen werden Daten mit einer zugewiesenen Häufigkeit von 1 als zwei Daten gewertet, während Daten mit einer Häufigkeit von 2 oder höher als ein Satz von drei Daten gespeichert werden.

- Um eine statistische Berechnung auszuführen, drücken Sie die Taste DATA oder ON/C und schließen Sie die Eingabetabelle.

Korrektur der Daten

Verschieben Sie den Cursor mithilfe der Tasten \leftarrow , \rightarrow , \uparrow oder \downarrow und wählen Sie die gewünschten Daten. Drücken Sie 2^{ndF} \uparrow oder 2^{ndF} \downarrow , um den Cursor an den Anfang oder das Ende der Daten zu verschieben.

Korrektur der Daten

Verschieben Sie den Cursor an die zu korrigierenden Daten, geben Sie den numerischen Wert ein und drücken Sie ENTER .

Einfügen der Daten

Um eine Zeile vor der Cursorposition einzufügen, drücken Sie ALPHA INS Δ . Die bei den eingefügten Daten eingegebenen Ausgangswerte sind 0 bei x und y sowie 1 bei FRQ.

Löschen der Daten

Wenn Sie die gesamte Zeile an der Cursorposition löschen möchten, drücken Sie 2^{ndF} DEL .

Hinweise:

- Falls bei Verwendung der STAT-Modus der Untermodus geändert oder die Tasten 2^{ndF} CA gedrückt werden, werden alle statistischen Daten gelöscht.
- Drücken Sie bei Verwendung der STAT-Modus die Taste DATA , um die Eingabetabelle anzuzeigen.

Statistische Berechnungen und Variable

Die folgenden Statistiken (siehe untenstehende Tabelle) können für die jeweiligen statistischen Berechnungen erzielt werden:

Berechnungen von Statistiken mit Einzel-Variablen

Die statistische Werte von ① und ③.

Berechnungen linearer Regressionen

Die statistische Werte von ①, ② und ④. Weiterhin Schätzung von y für ein bestimmtes x (Schätzwert y) und Schätzung von x für ein bestimmtes y (Schätzwert x).

Berechnungen quadratischer Regressionen

Die statistische Werte von ①, ② und ④. Und die Koeffizienten a , b , c der quadratischen Regressionsformel ($y = a + bx + cx^2$). (Für Berechnungen quadratischer Regressionen kann kein Korrelationskoeffizient (r) erhalten werden.) Wenn es zwei x Werte gibt, wird jeder Wert getrennt angezeigt mit „1.“ oder „2.“, und getrennt im Speicher X und Y gespeichert. Sie können den 1. Wert (x_1) und den 2. Wert (x_2) auch getrennt festlegen.

Berechnungen mit der Euler'schen Exponentialregression, logarithmischen Regression, Potenz-Regression, inversen Regression und allgemeinen Exponentialregressionen

Die statistische Werte von ①, ② und ④. Weiterhin Schätzung von y für ein bestimmtes x und Schätzung von x für ein bestimmtes y . (Da dieser Rechner jede Formel in eine lineare Regressionsformel umwandelt, ehe er eine Berechnung ausführt, werden alle Statistiken, ausgenommen die Koeffizienten a und b , von umgewandelten Daten erhalten, nicht von den eingegebenen.)

	n	Anzahl der Proben
	\bar{x}	Mittelwert einer Probe (x -Daten)
	sx	Standardabweichung einer Probe (x -Daten)
	s^2x	Stichprobenvarianz (x -Daten)
①	σx	Standardabweichung der Gesamtheit (x -Daten)
	σ^2x	Populationsvarianz (x -Daten)
	Σx	Summe der Proben (x -Daten)
	Σx^2	Quadratsumme der Proben (x -Daten)
	$xmin$	Mindestwert der Stichproben (x -Daten)
	$xmax$	Höchstwert der Stichproben (x -Daten)
	\bar{y}	Mittelwert einer Probe (y -Daten)
	s_y	Standardabweichung einer Probe (y -Daten)
	s^2y	Stichprobenvarianz (y -Daten)
	σ_y	Standardabweichung der Gesamtheit (y -Daten)
	σ^2y	Populationsvarianz (y -Daten)
	Σy	Summe der Proben (y -Daten)
②	Σy^2	Quadratsumme der Pro (y -Daten)
	Σxy	Summe der Produkte der Proben (x , y)
	Σx^2y	Summe der Produkte der Proben (x^2 , y)
	Σx^3	Summe der 3. Potenzen der Stichproben (x -Daten)
	Σx^4	Summe der 4. Potenzen der Stichproben (x -Daten)
	$ymin$	Mindestwert der Stichproben (y -Daten)
	$ymax$	Höchstwert der Stichproben (y -Daten)
	Q_1	Erstes Quartil der Stichprobe (x -Daten)
③	Med	Medianwert der Stichprobe (x -Daten)
	Q_3	Drittes Quartil der Stichprobe (x -Daten)
	r	Korrelationskoeffizient (außer quadratische Regression)
	a	Koeffizient der Regressionsgleichung
	b	Koeffizient der Regressionsgleichung
④	c	Koeffizient der quadratischen Regressionsgleichung
	R^2	Determinationskoeffizient (quadratische Regression)
	r^2	Determinationskoeffizient (außer quadratische Regression)

STAT-Menü

Nach der Eingabe statistischer Daten können Sie über das STAT-Menü (ALPHA STAT) statistische Werte anzeigen lassen, Werte für Regressionskoeffizienten anzeigen lassen und statistische Variablen angeben.

- ALPHA STAT 0 : Statistische Werte anzeigen
- ALPHA STAT 1 : Werte für Regressionskoeffizienten anzeigen
- ALPHA STAT 2 : Variablen für statistische Werte angeben
- ALPHA STAT 3 : Variablen für statistische Werte (Σ -spezifisch) angeben
- ALPHA STAT 4 : Variablen für Höchst-/Mindestwerte angeben
- ALPHA STAT 5 : Variablen für Regressionskoeffizienten angeben

- Hinweise:
- Die Listenanzeige der Werte für Regressionskoeffizienten und die Angabe der Variablen für Regressionskoeffizienten erscheinen bei statistischen Berechnungen mit Einzel-Variablen nicht.
 - Die Schätzwerte x und y werden mit den Tasten (2^{ndF} X), (2^{ndF} Y) festgelegt. Wenn es zwei x Werte gibt, können Sie x_1 und x_2 über das STAT-Menü (ALPHA STAT 5) festlegen, um die Werte getrennt zu erhalten.
 - In den Listen mit den statistischen Werten und den Werten für Regressionskoeffizienten können Sie nicht zum Menü zurückkehren, indem Sie BS drücken.

Formeln für statistische Berechnungen

- Ein Fehler tritt auf wenn:
- Der absolute Wert eines Zwischenergebnisses oder eines Endergebnisses ist 1×10^{100} oder mehr.
 - Der Nenner ist Null.
 - Es wurde versucht, die Quadratwurzel einer negativen Zahl zu berechnen.
 - Bei Berechnungen mit quadratischer Regression gibt es kein Ergebnis.

TABLE-BETRIEBSART

Änderungen bei den Werten einer Funktion können anhand des TABLE-Betriebsart verdeutlicht werden.

Einstellung einer Tabelle

1. Drücken Sie zum Aufrufen des TABLE-Betriebsart MODE $\left[\begin{smallmatrix} \text{2} \\ \text{D} \end{smallmatrix} \right]$.
 2. Geben Sie eine Funktion (Function1) ein und drücken Sie ENTER .
 3. Geben Sie erforderlichenfalls die 2. Funktion (Function2) ein und drücken Sie ENTER .
 4. Geben Sie einen Startwert (X_Start) ein und drücken Sie ENTER . Der Standard-Startwert ist 0.
 5. Geben Sie eine Schrittweite (X_Step.) ein. Die Standard-Schrittweite ist 1.
 - Sie können den Cursor mit $\left[\blacktriangle \right]$ und $\left[\blacktriangledown \right]$ zwischen dem Startwert und der Schrittweite hin- und herbewegen.
 6. Nach Abschluss der Eingabe der Schrittweite drücken Sie ENTER . Es erscheint eine Tabelle mit einer Variablen X und den entsprechenden Werten (ANS-Spalte), die 3 Zeilen unterhalb des Startwerts anzeigt.

Wenn Sie zwei Funktionen eingeben, ANS1- und ANS2-Spalte werden angezeigt. Sie können mit $\left[\blacktriangle \right]$ und $\left[\blacktriangledown \right]$ den X-Wert ändern und die ihm entsprechenden Werte im Tabellenformat sehen.
 - Die Tabelle dient nur der Anzeige und kann nicht bearbeitet werden.
 - Die Werte werden maximal 7-stellig (inklusive Vorzeichen und Dezimalkomma) angezeigt.
 - Drücken Sie $\left[\blacktriangleleft \right]$ oder $\left[\blacktriangleright \right]$, um den Cursor zur ANS-Spalte (bzw. bei Eingabe von zwei Funktionen zur ANS1- und ANS2-Spalte) oder zur X-Spalte zu bewegen.
 - Alle Ziffern des Werts, auf dem sich der Cursor befindet, werden rechts unten angezeigt.
- Hinweise:
- Bei einer Funktion kann nur „X“ als Variable verwendet werden; alle anderen Variablen werden als Zahlen betrachtet (mit dem Wert, der in der entsprechenden Variable gespeichert ist).
 - Irrationale Zahlen, wie $\sqrt{}$ und π , können auch als Startwert oder Schrittweite eingegeben werden. 0 oder eine negative Zahl kann nicht als Schrittweite eingegeben werden.
 - Sie können den WriteView-Editor nur beim Eingeben einer Funktion verwenden.
 - Folgende Rechenfunktionen werden im TABLE-Betriebsart nicht verwendet: Koordinaten-Umwandlungen, Umwandlungen zwischen dezimalen und sexagesimalen Zahlen und Umwandlungen der Winkleinheit.
 - Die Erstellung einer Tabelle kann etwas dauern oder „-----“ kann angezeigt werden, je nachdem, welche Funktion eingegeben wurde bzw. welche Bedingungen für die Variable X festgelegt wurden.
 - Beachten Sie bitte, dass der in der Variable X gespeicherte Wert verloren geht.
 - Drücken Sie 2ndF $\left[\text{CA} \right]$ oder Wahl des Modus, um zur ersten Anzeige des Modus zurückzugehen und um zu den Standardwerten für den Startwert und die Schrittweite zurückzukehren.

DRILL-BETRIEBSART

Grundrechenarten (Math Drill): MODE $\left[\begin{smallmatrix} \text{3} \\ \text{D} \end{smallmatrix} \right]$ $\left[\text{0} \right]$

Mathematische Aufgaben mit positiven Ganzzahlen und 0 werden zufällig angezeigt. Es besteht auch die Möglichkeit, die Anzahl der Aufgaben und Art der Operatoren zu wählen.

Kleines Einmaleins (\times Table): MODE $\left[\begin{smallmatrix} \text{3} \\ \text{D} \end{smallmatrix} \right]$ $\left[\text{1} \right]$

Aufgaben aus dem kleinen Einmaleins (1×1 bis 12×12) werden fortlaufend oder nach dem Zufallsprinzip angezeigt.

Zum Beenden der DRILL-Betriebsart MODE drücken und eine andere Betriebsart wählen.

Verwendung von Math Drill und \times Table

1. Für Math Drill MODE $\left[\begin{smallmatrix} \text{3} \\ \text{D} \end{smallmatrix} \right]$ $\left[\text{0} \right]$ drücken, für \times Table MODE $\left[\begin{smallmatrix} \text{3} \\ \text{D} \end{smallmatrix} \right]$ $\left[\text{1} \right]$ drücken.
2. **Math Drill:** Mit $\left[\blacktriangle \right]$ und $\left[\blacktriangledown \right]$ die Anzahl der Aufgaben wählen (25, 50 oder 100).
 - \times **Table:** Mit $\left[\blacktriangle \right]$ und $\left[\blacktriangledown \right]$ eine Reihe in der Multiplikationstabelle wählen (1 bis 12).
3. **Math Drill:** Mit $\left[\blacktriangleleft \right]$ und $\left[\blacktriangleright \right]$ einen Operator (+, -, \times , \div oder $+ \rightarrow -$) die Fragen wählen.
 - \times **Table:** Mit $\left[\blacktriangleleft \right]$ und $\left[\blacktriangleright \right]$ eine Reihenfolge wählen („Serial (seriell der Reihe nach)“ oder „Random (zufällig)“).
4. Zum Starten ENTER drücken.

Bei Verwendung der mathematischen Übungen Math Drill bzw. der Multiplikationstabelle \times Table werden die Fragen zufällig gewählt und nicht wiederholt, ausgenommen per Zufall.
5. Geben Sie das Ergebnis ein. Zum Löschen einer eingegebenen Zahl ON/C oder BS drücken und das richtige Ergebnis eingeben.
6. ENTER drücken.
 - Wenn das Ergebnis richtig ist, erscheint „ A° “ und die nächste Aufgabe wird angezeigt.
 - Wenn das Ergebnis falsch ist, erscheint „ X “ und die gleiche Aufgabe wird noch einmal angezeigt. Dies wird als falsches Ergebnis bewertet.
 - Beim Drücken von ENTER ohne Eingabe eines Ergebnisses wird das richtige Ergebnis angezeigt und dann die nächste Frage. Dies wird als falsches Ergebnis bewertet.
7. Fahren Sie fort, durch Eingabe der Ergebnisse die Aufgabe zu beantworten und jedesmal ENTER zu drücken.
8. Am Ende der Übung ENTER drücken; die Anzahl und der Prozentsatz der richtigen Ergebnisse wird angezeigt.
9. ENTER drücken, um wieder auf die erste Anzeige für die aktuelle Übung zurückzugehen.

Bereich der Aufgaben für die Rechenübungen

Der Bereich der Aufgaben für jede Grundrechenart ist folgendermaßen:

- + **Operator für Addition:** „0 + 0“ bis „20 + 20“
- **Operator für Subtraktion:** „0 - 0“ bis „20 - 20“; die Ergebnisse sind positive Ganzzahlen und 0
- \times **Operator für Multiplikation:** „1 \times 0“ oder „0 \times 1“ bis „12 \times 12“
- \div **Operator für Division:** „0 \div 1“ bis „144 \div 12“; die Ergebnisse sind positive Ganzzahlen von 1 bis 12 und 0, Dividend bis zu 144 und Divisor bis zu 12
- + \rightarrow - **Gemischte Operatoren:** Fragen mit allen obigen Bereichen werden angezeigt

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 $\left[\blacktriangleleft \right]$ (oder $\left[\blacktriangleright \right]$) automatisch auf die Stelle in der Gleichung gesetzt, an der sich der Fehler befindet. Bearbeiten Sie die Gleichung oder drücken Sie ON/C , um die Gleichung zu löschen.

Fehlercodes und Fehlerarten

- ERROR 01: Syntaxfehler
- Es wurde versucht, einen unzulässigen Vorgang auszuführen.
- Beispiel: 2 $\left[+ \right]$ $\left[- \right]$ 5 $\left[= \right]$
- ERROR 02: Berechnungsfehler
- Der absolute Wert eines Zwischenergebnisses oder des Endergebnisses einer Berechnung überschreitet 10^{100} .
 - Es wurde versucht, durch Null zu dividieren (oder ein Zwischenergebnis wird Null).
 - Der angegebene Rechenbereich wurde während der Ausführung von Berechnungen überschritten.
 - 0 oder eine negative Zahl wurde als Schrittweite im TABLE-Betriebsart eingegeben. Im Tabellenmodus wurde ein Startwert oder Schrittweite von mehr als 10^{100} eingegeben.
 - Wenn die Primfaktorzerlegung auf eine unzulässige Eingabe angewandt wird. Zulässig sind nur natürliche Zahlen größer 2 mit bis zu 10 Stellen. Oder wenn das Ergebnis der Primfaktorzerlegung eine negativen Zahl, Dezimalzahl, Bruch, $\sqrt{}$ oder π ist.
- ERROR 03: Verschachtelungsfehler
- Die vorhandene Anzahl von Puffern wurde überschritten (es gibt 10 Puffer für Zahlen und 64 Puffer für Rechnungs-Anweisungen).
- ERROR 04: Datenüberlauf
- In der STAT-Betriebsart gibt es mehr als 100 einzelne Daten.

Warnmeldungen

- Cannot delete! (Kann nicht löschen!)
- Der gewählte Punkt kann durch Drücken von BS oder 2ndF $\left[\text{DEL} \right]$ im Write-View-Editor nicht gelöscht werden.
- Beispiel: $\sqrt{}$ 5 $\left[\blacktriangleright \right]$ $\left[\text{x}^{\circ} \right]$ $\left[\blacktriangleleft \right]$ $\left[\text{BS} \right]$
- In diesem Beispiel zuerst den Exponenten löschen und dann versuchen, die Klammern zu löschen.
- Cannot call! (Kann nicht aufrufen!)
- Die Funktion oder Operation in einem definierbaren Speicher (D1 bis D3) kann nicht abgerufen werden.
- Beispiel: Es wurde versucht, eine statistische Variable in der NORMAL-Betriebsart abzurufen.
- Buffer full! (Puffer voll!)
- Die Gleichung (einschließlich der abschließenden Anweisungen für Berechnungen) übersteigt den maximalen Eingabepuffer (159 Zeichen im WriteView-Editor bzw. 161 Zeichen im Line-Editor). Eine Gleichung darf ihren maximalen Eingabepuffer nicht übersteigen.

Rechenbereiche

- Innerhalb der spezifizierten Bereiche hat dieser Rechner eine Rechengenauigkeit von ± 1 an der 10. Stelle der Mantisse. Bei kontinuierlichen Rechengvorgängen können sich die Fehler der Einzelschritte summieren, so dass größere Rechenfehler resultieren. (Dies gilt auch für y^x , $\text{x}^{\sqrt{}}$, nl , e^x , ln , u.a., wenn intern kontinuierliche Berechnungen ausgeführt werden.) Weiterhin werden Rechenfehler größer und akkumulieren in der Nähe eines Wendepunktes oder singulären Punktes von Funktionen.

- Rechenbereiche:
 $\pm 10^{-99} \sim \pm 9.999999999 \times 10^{99}$ und 0
- Wenn der absolute Wert einer Eingabe oder das Zwischenergebnis bzw. Endergebnis einer Berechnung kleiner als 10^{-99} ist, wird der Wert bei Berechnungen und auf der Anzeige als 0 angenommen.

Anzeige von Ergebnissen mit $\sqrt{}$ (bei Auswahl von EXACT)

- Berechnungsergebnisse können mit $\sqrt{}$ angezeigt werden, wenn die folgenden Bedingungen zutreffen:
- Wenn Zwischenergebnisse und Endergebnis in der folgenden Form angezeigt werden:
$$\pm \frac{a\sqrt{b}}{c} \pm \frac{c\sqrt{d}}{f}$$
 - Wenn jeder Koeffizient in die folgenden Bereiche fällt:
 $1 \leq a < 100$; $1 < b < 1.000$; $0 \leq c < 100$;
 $1 \leq d < 1.000$; $1 \leq e < 100$; $1 \leq f < 100$
 - Wenn die Anzahl der Ausdrücke der Zwischenergebnisse und Endergebnisse eins oder zwei ist.
- Hinweis: Das Ergebnis von zwei Bruch-Ausdrücken, welches $\sqrt{}$ beinhaltet, wird auf den gemeinsamen Nenner reduziert.

AUSWECHSELN DER BATTERIE

Hinweis zum Auswechseln der Batterie

- ei nicht sachgemäßer Behandlung können die Batterien auslaufen oder explodieren. Beachten Sie beim Auswechseln bitte folgende Hinweise:
- Die neue Batterie muss vom richtigen Typ sein.
 - Beim Einsetzen die Batterie entsprechend der Markierung im Rechner einlegen.
 - Die im Rechner befindlichen Batterie wurde ab Werk eingesetzt und können vor Ablauf der in den technischen Daten angegebenen Zeitdauer entladen sein.

Hinweise zum Löschen des Speicherinhaltes

Beim Auswechseln der Batterie wird der Speicherinhalt gelöscht. Der Speicher wird auch gelöscht, wenn der Rechner eine Fehlfunktion aufweist oder wenn er repariert wird. Legen Sie von allen wichtigen Speicherinhalten schriftliche Notizen an, falls der Speicherinhalt zufällig gelöscht wird.

Zeitpunkt zum Auswechseln der Batterie

Wenn die Anzeige einen schlechten Kontrast hat, selbst nachdem der Kontrast eingestellt wurde, ist es Zeit, die Batterie auszuwechseln.

Vorsicht

- Entladene Batterien immer aus dem Gerät entnehmen. Sie könnten auslaufen und den Rechner beschädigen.
- Wenn die aus einer beschädigten Batterie austretende Flüssigkeit in die Augen gelangt, kann dies zu schweren Verletzungen führen. In diesem Fall die Augen mit klarem Wasser auswaschen und sofort einen Arzt aufsuchen.
- Wenn die aus einer beschädigten Batterie austretende Flüssigkeit mit der Haut oder Bekleidung in Berührung kommt, sollte sie sofort mit sauberem Wasser ausgewaschen werden.
- Wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird, sollten die Batterien entfernt und an einem sicheren Ort aufbewahrt werden, um einer Beschädigung des Gerätes vor auslaufenden Batterien vorzubeugen.
- Niemals verbrauchte Batterien im Gerät lassen.
- Die Batterien außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.
- Bei unsachgemäßer Verwendung besteht Explosionsgefahr.
- Die Batterien nicht ins offene Feuer werfen, da sie explodieren könnten.

Vorgehen beim Auswechseln

1. Das Gerät durch Drücken von 2ndF $\left[\text{OFF} \right]$ ausschalten.
2. Drehen Sie die beiden Schrauben heraus. (Abb. 1)
3. Schieben Sie den Batteriefachdeckel leicht nach vorn und heben Sie ihn an, um ihn abzunehmen.
4. Entfernen Sie die verbrauchte Batterie mit Hilfe eines Kugelschreibers oder eines anderen spitzen Geräts. (Abb. 2)
5. Setzen Sie eine neue Batterie ein. Achten Sie darauf, dass der positive Pol „+“ nach oben zeigt.
6. Batteriefachdeckel und Schrauben wieder anbringen.
7. Drücken Sie den RESET-Schalter mit einem Kugelschreiber oder einem anderen spitzen Gerät.
8. Stellen Sie den Anzeige-Kontrast ein. Siehe „Einstellung des Anzeige-Kontrasts“. Und drücken Sie dann ON/C .
- 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

- Anzeige: 96 \times 32 Punktmatrix-Flüssigkristallanzeige
- Anzeige der Berechnungsergebnisse:
- Mantisse: 10 Stellen
 - Exponent: 2 Stellen
- Interne Berechnungen:
- Mantissen von bis zu 14 Ziffern
- Anstehende Befehle: 64 Berechnungsanweisungen/10 numerische Wert
- Stromversorgung: 1,5V \approx (Gleichstrom): Alkalibatterie (LR44 oder ähnliche) \times 1
- Betriebsdauer: Ca. 3.000 Stunden bei kontinuierlicher Anzeige von 55555, bei 25°C (variiert je nach Verwendung und anderen Faktoren)
- Betriebstemperatur: 0°C – 40°C
- Abmessungen: 80 mm \times 158 mm \times 14 mm
- Gewicht: Ca. 102 g (mit Batterie)
- Zubehör: Batterie \times 1 (eingesetzt) und feste Hülle

WEITERE INFORMATIONEN ÜBER WISSENSCHAFTLICHE RECHNER:

<http://www.sharp-calculators.com>

ANWENDUNGSBEISPIELE

1	SETUP	(FSE)
100000 ÷ 3 =		
[NORM1]	ON/C 100000 ÷ 3 = change change	33'333,33333
→ [FIX: TAB 2]	SETUP 1 0 2	33'333,33
→ [SCI: SIG 2]	SETUP 1 1 2	3.3E04
→ [ENG: TAB 2]	SETUP 1 2 2	33.33E03
→ [NORM1]	SETUP 1 3	33'333,33333

2	SETUP	(EDITOR)
→ [APPROX.]	ON/C (SETUP 2 0 1)	0.
1 ÷ 2 =	1 ÷ 2 =	0.5
→ [EXACT(a/b,√,π)]	SETUP 2 0 0	0.
1 ÷ 2 =	1 ÷ 2 =	$\frac{1}{2}$

3	SETUP	(RECURRING DECIMAL)
→ [ON]	ON/C (SETUP 5 1)	0.
611 ÷ 495 =	611 ÷ 495 = change change	1 $\frac{116}{495}$ 1.234
	change	1,234343434
	change	1 $\frac{116}{495}$
LINE	611 ÷ 495 =	1,2(34)
	change	1,234343434
	change	1r116r495
	change	611r495
	change	1,2(34)
→ [OFF]	ON/C (SETUP 5 0)	0.

4	CHANGE		
$\frac{2}{5} + \frac{3}{4} =$	ON/C 2 a/b 5 ► + a/b 3 ► 4 = change change change	1 $\frac{3}{20}$ $\frac{23}{20}$ 1.15 1 $\frac{3}{20}$	
$\sqrt{3} \times \sqrt{5} =$	√ 3 ► × √ 5 = change	√15 3.872983346	
sin 45 =	sin 45 = change	$\frac{\sqrt{2}}{2}$ 0.707106781	

5	▲	▼							
	2ndF	CA	0.						
① $3(5 + 2) =$	3	(5	+	2)	=	21.	
② $3 \times 5 + 2 =$	3	X	5	+	2	=	17.		
③ $(5 + 3) \times 2 =$	(5	+	3)	X	2	=	16.
→ ①	2ndF	▲	21.						
→ ②	▼	17.							
→ ①	▲	21.							
→ ③	2ndF	▼	16.						

6	+ − × ÷ () (−) Exp
45 + 285 ÷ 3 =	ON/C 45 (+) 285 ÷ 3 = 140.
$\frac{18+6}{15-8} =$	(18 (+) 6) ÷ (15 − 8) = 3 $\frac{3}{7}$
42 × −5 + 120 =	42 (×) (−) 5 (+) 120 = −90.
$(5 \times 10^3) \div (4 \times 10^{-3}) =$	5 Exp 3 ÷ 4 Exp (−) 3 = 1'250'000.


7	
34 + 57 =	34 (+) 57 = 91.
45 + 57 =	45 = 102.
68 × 25 =	68 (×) 25 = 1'700.
68 × 40 =	40 = 2'720.

8	sin	cos	tan	sin ⁻¹	cos ⁻¹	tan ⁻¹	π	hyp	arc hyp
	ln	log	log _e x	e ^x	e	10 ^x	X ⁻¹	X ²	X ³
	y ^x	√	√ _e	√ _y	n!	nPr	nCr	%	abs
sin 60 [°] =	ON/C (SET UP 0 0)							$\frac{\sqrt{3}}{2}$	
	sin 60 (=)							0.866025403	
	change								
cos $\frac{\pi}{4}$ [rad] =	SET UP 0 1							$\frac{\sqrt{2}}{2}$	
	cos π a/b 4 (=)							0.707106781	
	change								
tan ⁻¹ 1 [g] =	SET UP 0 2								
	2ndF (tan ⁻¹) 1 (=)							50.	
	SET UP 0 0								
(cosh 1.5 + sinh 1.5) ² =	ON/C ((hyp cos								
	1.5 (+) hyp sin								
	1.5)) X ² (=)							20.08553692	
tanh ⁻¹ $\frac{5}{7}$ =	2ndF (arc hyp) (tan ((5								
	5 ÷ 7)) (=)							0.895879734	
ln 20 =	ln 20 (=)							2.995732274	
log 50 =	log 50 (=)							1.698970004	
log ₂ 16384 =	2ndF (log _e x) 2 (▶) 16384 (=)							14.	
LINE	2ndF (log _e x) 2 (C/C) 16384 ()								
	2ndF (=)							14.	
e ³ =	2ndF (e ^x) 3 (=)							20.08553692	
1 ÷ e =	1 (÷) ALPHA e'								
	1 (=)							0.367879441	
10 ^{1.7} =	2ndF (10 ^x) 1.7 (=)							50.11872336	
$\frac{1}{6} + \frac{1}{7}$ =	6 (2ndF X ⁻¹) (+) 7							13	
	2ndF X ⁻¹ (=)							42	
	change							0.309523809	











8 ^{−2} − 3 ⁴ × 5 ² =	8 (y ^x (−) 2 ► − 3 (y ^x 4 ► X) 5 X ² = change	−2024 $\frac{63}{64}$ −129599 $\frac{1}{64}$ −2'024,984375
LINE	8 (y ^x (−) 2 − 3 (y ^x 4 X) 5 X ² = change	−2'024,984375 −2024r63r64 −129599r64

8 ³ =	8 (2ndF X ³ =	512.
$\sqrt[4]{49} - \sqrt[4]{81} =$	√ 49 ► − 4 (2ndF √) 81 (=) LINE √ 49 (=) 4 2ndF √ 81 (=)	4. 4.
$\sqrt[3]{27} =$	2ndF (√) 27 (=)	3.
4! =	4 (2ndF n! =	24.
₁₀ P ₃ =	10 (2ndF nPr 3 =	720.
₅ C ₂ =	5 (2ndF nCr 2 =	10.
500 × 25% =	500 (×) 25 (2ndF %	125.
120 ÷ 400 = ?%	120 ÷ 400 (2ndF %	30.
500 + (500 × 25%) =	500 (+) 25 (2ndF %	625.
400 − (400 × 30%) =	400 (−) 30 (2ndF %	280.
5 − 9 =	2ndF abs 5 (−) 9 (=)	4.

	$\theta = \sin^{-1}x, \theta = \tan^{-1}x$	$\theta = \cos^{-1}x$
DEG	−90 ≤ θ ≤ 90	0 ≤ θ ≤ 180
RAD	$-\frac{\pi}{2} \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$	0 ≤ θ ≤ π
GRAD	−100 ≤ θ ≤ 100	0 ≤ θ ≤ 200

 DRG		
90° → [rad]	ON/C 90 2ndF DRG	$\frac{1}{2} \pi$
→ [g]	2ndF DRG	100.
→ [°]	2ndF DRG	90.

10	ALPHA	RCL	STO	M+	M−	ANS	D1	D2	D3
$8 \times 2 \Rightarrow M$	ON/C	8	(X)	2	STO	M			16.
$24 \div (8 \times 2) =$	24	(÷)	ALPHA	M	=				$1\frac{1}{2}$
$(8 \times 2) \times 5 =$	ALPHA	M	(X)	5	=				80.
$0 \Rightarrow M$	ON/C	STO	M						0.
$\$150 \times 3 \Rightarrow M_1$	150	(X)	3	M+					450.
$+) \$250: M_1 + 250 \Rightarrow M_2$	250	(M+							250.
$-) M_2 \times 5\%$	RCL	M	(X)	5	(2ndF	%			35.
	(2ndF	M−							
$M =$	RCL	M							665.
$\frac{24}{4+6} = 2\frac{2}{5} \dots (A)$	24	(÷)	(4	(+)	6			$2\frac{2}{5}$
$3 \times (A) + 60 \div (A) =$	3	(X)	ALPHA	ANS	(+)	60			$32\frac{1}{5}$
	(÷)	ALPHA	ANS	=					
$\sinh^{-1} \Rightarrow D1$	STO	D1	(2ndF	arc hyp	(sin				
$\sinh^{-1} 0.5 =$	D1	0.5	=						0.481211825

		
6 + 4 = ANS	 6  4 	10.
ANS + 5 =	 5 	15.
8 × 2 = ANS	8  2 	16.
ANS ² =	 	256.

12	a/b	ab/c
$3\frac{1}{2} + \frac{4}{3} =$	ON/C 3 2ndF (ab/c) 1 ▼ 2 ► + a/b 4 ▼ 3 =	$4\frac{5}{6}$ $\frac{29}{6}$
	choice	4.833333333
	choice	
LINE	3 a/b 1 a/b 2 + 4 a/b 3 =	$4r5r6^*$ $29r6$ 4.833333333
	choice	
	choice	

* 4r5r6 = 4 $\frac{5}{6}$

13	◀BIN ▶PEN ▶OCT ▶HEX ▶DEC	NEG	NOT	AND	OR	
	XOR	XNOR				
DEC (25) → BIN						
	ON/C	2ndF	▶DEC	25		
		2ndF	▶BIN		BIN	11001
HEX (1AC)						
		2ndF	▶HEX	1 A C		
→ BIN						
		2ndF	▶BIN		BIN	110101100
→ PEN						
		2ndF	▶PEN		PEN	3203
→ OCT						
		2ndF	▶OCT		OCT	654
→ DEC						
		2ndF	▶DEC			428.
BIN (111) → NEG						
		2ndF	▶BIN			
		NEG	111	=	BIN	1111111001
1011 AND 101 =						
		2ndF	▶BIN	1011		
		[AND]	101	=	BIN	1
5A OR C3 = [HEX]						
		2ndF	▶HEX	5 A	OR	
		C 3	=		HEX	DB
NOT 10110 = [BIN]						
		2ndF	▶BIN	(NOT		
		10110	=		BIN	1111101001
24 XOR 4 = [OCT]						
		2ndF	▶OCT	24	XOR	
		4	=		OCT	20
B3 XNOR 2D =						
		2ndF	▶HEX	B3	XNOR	
		[HEX]	2 D	=	HEX	FFFFFFF61
→ DEC						
		2ndF	▶DEC			-159.

14 D°M'S ↔DEG

7°31'49.44" → [10] ON/C 7 D°M'S 31 D°M'S 49.44 2ndF ↔DEG 7 663 1250

123.678 → [60] 123.678 2ndF ↔DEG 123° 40' 40.8"

3h 30m 45s + 6h 45m 36s = [60] 3 D°M'S 30 D°M'S 45 + 6 D°M'S 45 D°M'S 36 = 10° 16' 21."

1234°56'12" + 0°0'34.567" = [60] 1234 D°M'S 56 D°M'S 12 + 0 D°M'S 34.567 D°M'S 0 = 1234° 56' 47."

3h 45m - 1.69h = [60] 3 D°M'S 45 - 1.69 = 2° 3' 36."

sin 62°12'24" = [10] sin 62 D°M'S 12 D°M'S 24 = 0.884635235

15 ↔rθ ↔XY (x,y)

$\begin{cases} x=6 \\ y=4 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} r= \\ \theta= \end{cases}$ ON/C 6 (x,y) 4 r: 7.211102551 2ndF ↔rθ 0: 33.69006753

$\begin{cases} r=14 \\ \theta=36 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x= \\ y= \end{cases}$ 14 (x,y) 36 X: 11.32623792 2ndF ↔XY Y: 8.228993532

16 MDF

→ [FIX, TAB = 1] ON/C [SETUP] 1 0 1 0.0

5 ÷ 9 = ANS 5 ÷ 9 = 5/9

ANS × 9 = 5/9 × 9 = 5.0

→ [MDF] 5/9 2ndF [MDF] 5/5

ANS × 9 = 5/5 × 9 = 5.4

→ [NORM1] [SETUP] 1 3 5.4

17 int÷

23 ÷ 5 = ON/C 23 2ndF int÷ 5 Q: 4. R: 3.

9.5 ÷ 4 = 9.5 2ndF int÷ 4 Q: 2. R: 1.5

-32 ÷ (-5) = (-) 32 2ndF int÷ (-) 5 Q: 6. R: -2.

18 P.FACT

12210 = ON/C 12210 = 12'210.

2 × 3 × 5 × 11 × 37 2ndF P.FACT 2'210.

1234567 = 1234567 = 1'234'567.

127 × (9721) 2ndF P.FACT 127 × (9721)

19 MODE (STAT) (INS-D)

DATA MODE 1 0

20 1 X FRQ

30 1

40 20 ENTER 30 ENTER 40 (x,y) 2 ENTER 50 ENTER

40 20 ENTER 30 ENTER 40 (x,y) 2 ENTER 50 ENTER

50 20 ENTER 30 ENTER 40 (x,y) 2 ENTER 50 ENTER

↓

DATA 2ndF (x,y) 3 ENTER 60 ENTER

30 45 (x,y) 3 ENTER 60 ENTER

40 45 (x,y) 3 ENTER 60 ENTER

40 45 (x,y) 3 ENTER 60 ENTER

45 45 (x,y) 3 ENTER 60 ENTER

45 45 (x,y) 3 ENTER 60 ENTER

60 45 (x,y) 3 ENTER 60 ENTER

20 MODE (STAT) DATA (STAT) (X') (Y')

DATA MODE 1 0 2ndF CA DATA

95 ENTER 80 (x,y) 2 ENTER 75 (x,y) 3 ENTER 50 ENTER

↑ X FRQ

3 75 3

4 50 1

5 50 1

DATA Stat 0[S.D] 0.

ALPHA STAT 0

$\bar{x} = 75.7142857$

$sx = 13.3630621$

$s^2x = 178.571429$

$\uparrow \sigma x = 12.3717915$

$\sigma^2x = 153.061224$

$\Sigma x = 530.$

$\downarrow \Sigma x^2 = 41'200.$

$\uparrow x_{min} = 50.$

$Q_1 = 75.$

$Med = 75.$

$\downarrow Q_3 = 80.$

$\uparrow x_{max} = 95.$

$\frac{(95 - \bar{x})}{sx} \times 10 + 50 = 64.43210706$

DATA x y

2 5

2 5

12 24

21 40

21 40

21 40

15 25

MODE 1 1 2 (x,y) 5 (x,y) 2 ENTER

12 (x,y) 24 ENTER 21 (x,y) 40 (x,y) 3 ENTER

15 (x,y) 25 ENTER

↑ X Y FRQ

3 21 40 3

4 15 25 1

5 50 1

DATA Stat 1[a+b x] 0.

ALPHA STAT 1

$a + bx$

$a = 1.050261097$

$b = 1.826044386$

$r = 0.995176343$

$\uparrow \Sigma x^4 = 654'836.$

$y_{min} = 5.$

$y_{max} = 40.$

$x = 3 \rightarrow y' = ?$ ON/C 3 2ndF (y') 3 y' 6.528394256

$y = 46 \rightarrow x' = ?$ 46 2ndF (x') 46 x' 24.61590706

DATA x y

12 41

8 13

5 2

23 200

15 71

MODE 1 2 12 (x,y) 41 ENTER

8 (x,y) 13 ENTER 5 (x,y) 2 ENTER

23 (x,y) 200 ENTER 15 (x,y) 71 ENTER

↑ X Y FRQ

4 23 200 1

5 15 71 1

6 50 1

DATA Stat 2[a+bx+cx^2] 0.

$a + bx + cx^2$

$a = 5.357506761$

$b = -3.120289663$

$\downarrow c = 0.503334057$

$\uparrow a + bx + cx^2$

$R^2 = 0.99994896$

$x = 10 \rightarrow y' = ?$ ON/C 10 2ndF (y') 10 y' 24.4880159

$y = 22 \rightarrow x' = ?$ 22 2ndF (x') 22 x' 9.63201409

$22 x^2 = -3.432772026$

21

$\bar{x} = \frac{\Sigma x}{n}$

$\sigma x = \sqrt{\frac{\Sigma x^2 - n\bar{x}^2}{n}}$

$sx = \sqrt{\frac{\Sigma x^2 - n\bar{x}^2}{n-1}}$

$\bar{y} = \frac{\Sigma y}{n}$

$\sigma y = \sqrt{\frac{\Sigma y^2 - n\bar{y}^2}{n}}$

$sy = \sqrt{\frac{\Sigma y^2 - n\bar{y}^2}{n-1}}$

22 MODE (TABLE)

$x^2 + 1$ MODE 2 ALPHA (X') (X') +

1 ENTER ENTER

X_Start: -2 (-) 2 ENTER

X_Step: 1 1 ENTER

↑ X ANS

2 5

1 2

0 1

↓ -2.

↑ X ANS

0 1

1 2

2 5

↓ 2.

$x^2 + 1$ MODE 2 ALPHA (X') (X') +

1 ENTER

X_Start: 1 1 ENTER

X_Step: 1 1 ENTER

↑ X ANS1 ANS2

2 5 6

1 2 7


3 10 8

↓ 1.

Funktion	Zulässiger Bereich
$\sin x, \cos x, \tan x$	DEG: $ x < 10^{10}$ ($\tan x: x \neq 90(2n-1)^\circ$) RAD: $ x < \frac{\pi}{180} \times 10^{10}$ ($\tan x: x \neq \frac{\pi}{2}(2n-1)^\circ$) GRAD: $ x < \frac{10}{9} \times 10^{10}$ ($\tan x: x \neq 100(2n-1)^\circ$)
$\sin^{-1}x, \cos^{-1}x$	$ x \leq 1$
$\tan^{-1}x, \sqrt[n]{x}$	$ x < 10^{100}$
$\ln x, \log x, \log_a x$	$10^{-99} \leq x < 10^{100}, 10^{-99} \leq a < 10^{100} (a \neq 1)$
y^x	<ul style="list-style-type: none">$y > 0: -10^{100} < x \log y < 100$$y = 0: 0 < x < 10^{100}$$y < 0: x = n$ ($0 < x < 1: \frac{1}{x} = 2n-1, x \neq 0$)*, $-10^{100} < x \log y < 100$
$\sqrt[n]{y}$	<ul style="list-style-type: none">$y > 0: -10^{100} < \frac{1}{x} \log y < 100 (x \neq 0)$$y = 0: 0 < x < 10^{100}$$y < 0: x = 2n-1$ ($0 < x < 1: \frac{1}{x} = n, x \neq 0$)*, $-10^{100} < \frac{1}{x} \log y < 100$
e^x	$-10^{100} < x \leq 230.2585092$
10^x	$-10^{100} < x < 100$
$\sinh x, \cosh x, \tanh x$	$ x \leq 230.2585092$

$\sinh^{-1}x$	$ x < 10^{50}$
$\cosh^{-1}x$	$1 \leq x < 10^{50}$
$\tanh^{-1}x$	$ x < 1$
x^2	$ x < 10^{50}$
x^3	$ x < 2.15443469 \times 10^{33}$
\sqrt{x}	$0 \leq x < 10^{100}$
x^{-1}	$ x < 10^{100} \ (x \neq 0)$
$n!$	$0 \leq n \leq 69^*$
${}_nP_r$	$0 \leq r \leq n \leq 9999999999^*$ $\frac{n!}{(n-r)!} < 10^{100}$
${}_nC_r$	$0 \leq r \leq n \leq 9999999999^*$ $0 \leq r \leq 69$ $\frac{n!}{(n-r)!} < 10^{100}$
\leftrightarrow DEG, D°M'S	$0^{\circ}0'0.00001'' \leq x < 10000^{\circ}$
$x, y \rightarrow r, \theta$	$\sqrt{x^2+y^2} < 10^{100}$
$r, \theta \rightarrow x, y$	$0 \leq r < 10^{100}$ DEG: $ \theta < 10^{10}$ RAD: $ \theta < \frac{\pi}{180} \times 10^{10}$ GRAD: $ \theta < \frac{10}{9} \times 10^{10}$
DRG►	DEG \rightarrow RAD, GRAD \rightarrow DEG: $ x < 10^{100}$ RAD \rightarrow GRAD: $ x < \frac{\pi}{2} \times 10^{98}$
${}_n\text{GCD}_n, {}_n\text{LCM}_n$	$0 < n < 10^{10}^*$
R.Int(m, n)	$ m \leq 9999999999^*$ $ n \leq 9999999999^*$ $m < n, n - m < 10^{10}$
<div>→ DEC → BIN → PEN → OCT → HEX AND OR XOR XNOR</div>	DEC: $ x \leq 9999999999$ BIN: $1000000000 \leq x \leq 1111111111$ $0 \leq x \leq 111111111$ PEN: $2222222223 \leq x \leq 4444444444$ $0 \leq x \leq 222222222$ OCT: $4000000000 \leq x \leq 7777777777$ $0 \leq x \leq 3777777777$ HEX: $\text{FDABF41C01} \leq x \leq \text{FFFFFFFFFF}$ $0 \leq x \leq 2540\text{BE3FF}$
NOT	BIN: $1000000000 \leq x \leq 1111111111$ $0 \leq x \leq 111111111$ PEN: $2222222223 \leq x \leq 4444444444$ $0 \leq x \leq 222222221$ OCT: $4000000000 \leq x \leq 7777777777$ $0 \leq x \leq 3777777777$ HEX: $\text{FDABF41C01} \leq x \leq \text{FFFFFFFFFF}$ $0 \leq x \leq 2540\text{BE3FE}$
NEG	BIN: $1000000001 \leq x \leq 1111111111$ $0 \leq x \leq 111111111$ PEN: $2222222223 \leq x \leq 4444444444$ $0 \leq x \leq 222222222$ OCT: $4000000001 \leq x \leq 7777777777$ $0 \leq x \leq 3777777777$ HEX: $\text{FDABF41C01} \leq x \leq \text{FFFFFFFFFF}$ $0 \leq x \leq 2540\text{BE3FF}$

* n, m, r: ganze Zahlen



Achtung:
Ihr Produkt trägt dieses Symbol. Es besagt, dass Elektro- und Elektronikgeräte nicht mit dem Haushaltsmüll entsorgt, sondern einem getrennten Rücknahmesystem zugeführt werden sollten.

DEUTSCH

Informationen zur Entsorgung dieses Gerätes und der Batterien

1. In der Europäischen Union

Achtung: Werfen Sie dieses Gerät zur Entsorgung bitte nicht in den normalen Hausmüll!

Gemäß einer neuen EU-Richtlinie, die die ordnungsgemäße Rücknahme, Behandlung und Verwertung von gebrauchten Elektround Elektronikgeräten vorschreibt, müssen elektrische und elektronische Altgeräte getrennt entsorgt werden.

Nach der Einführung der Richtlinie in den EU-Mitgliedstaaten können Privathaushalte ihre gebrauchten Elektro- und Elektronikgeräte nun kostenlos an ausgewiesenen Rücknahmestellen abgeben*. In einigen Ländern* können Sie Altgeräte u.U. auch kostenlos bei Ihrem Fachhändler abgeben, wenn Sie ein vergleichbares neues Gerät kaufen.

*) Weitere Einzelheiten erhalten Sie von Ihrer Gemeindeverwaltung. Wenn Ihre gebrauchten Elektro- und Elektronikgeräte Batterien oder Akkus enthalten, sollten diese vorher entnommen und gemäß örtlich geltenden Regelungen getrennt entsorgt werden.

Durch die ordnungsgemäße Entsorgung tragen Sie dazu bei, dass Altgeräte angemessen gesammelt, behandelt und verwendet werden. Dies verhindert mögliche schädliche Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit durch eine unsachgemäße Entsorgung.

2. In anderen Ländern außerhalb der EU

Bitte erkundigen Sie sich bei Ihrer Gemeindeverwaltung nach dem ordnungsgemäßen Verfahren zur Entsorgung dieses Geräts.

Manufactured by:
 SHARP CORPORATION
 1 Takumi-cho, Sakai-ku, Sakai City, Osaka 590-8522, Japan

For EU only: Imported into Europe by: MORAVIA Consulting spol. s r.o. Olomoucká 83, 627 00 Brno, Czech Republic	For UK only: Imported into UK by: MORAVIA Europe Ltd. Belmont House, Station Way, Crawley, West Sussex RH10 1JA, Great Britain
---	--