



DEUTSCH  
KF14380

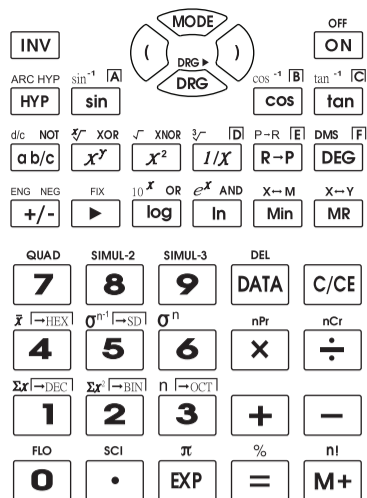
**BENUTZERHANDBUCH**

**WISSENSCHAFTLICHER TASCHENRECHNER**  
MIT FUNKTIONEN FÜR BRUCHRECHNUNG, STATISTIK UND GLEICHUNGSLÖSUNG.



Bitte vor dem Gebrauch lesen. WWW.Q-CONNECT.COM

**LAYOUT DER TASTEN**



**PROZENTUALE BERECHNUNGEN**

| Beispiel                              | Bedienung                  | Anzeige |
|---------------------------------------|----------------------------|---------|
| Prozentsatz<br>26% von \$15.00        | 15 [×] 26 [INV] [%] [=]    | 3.9     |
| Prämie<br>15% Erhöhung von<br>\$36.20 | 36.2 [+ ] 15 [INV] [%] [=] | 41.63   |
| Rabatt<br>4% Rabatt von<br>\$47.50    | 47.5 [- ] 4 [INV] [%] [=]  | 45.6    |
| Ratio<br>75 ist, wie viel % der 250?  | 75 [÷] 250 [INV] [%] [=]   | 30.     |

**FESTLEGEN DES FORMATS VON BERECHNERERGEBNISSEN**

Sie können die Genauigkeit der Berechnungsergebnisse ändern, indem Sie die Anzahl der Dezimalstellen angeben. Sie können auch die Dezimalstelle eines angezeigten Wertes um drei Stellen nach links verschieben, um metrische Gewichte und Maße auf Knopfdruck umrechnen zu können.

**ANGEBEN DER ANZAHL DER DEZIMALSTELLEN**

Um die Anzahl der Dezimalstellen anzugeben (FIX), geben Sie mit [INV][FIX] einen Wert ein, der die Anzahl der Dezimalstellen angibt (0-9).

| Beispiel                                       | Bedienung   | Anzeige |
|--|-------------|---------|
| So stellen Sie 3 Dezimalstellen ein            | [INV][FIX]3 | 0.000   |
| Zum Zurücksetzen der Anzahl der Dezimalstellen | [INV][FIX]1 | 0.      |

**LOGARITHMISCHE UND EXPONENTIALFUNKTIONEN**

| Beispiel                             | Bedienung  | Anzeige       |
|--------------------------------------|--|---------------|
| log 1.23                             | 1.23 [log]   | 0.089905111   |
| $\ln 90 = 4.49980967$                | 90 [ln]  | 4.49980967    |
| $\log 456 - \ln 456 = 0.434294481$   | 456 [log] - [456] [ln] [=]   | 0.434294481   |
| $10^{1.23} = 16.98243652$            | 1.23 [INV] [10 <sup>x</sup> ]                                      | 16.98243652   |
| $e^{4.5} = 90.0171313$               | 4.5 [INV] [e <sup>x</sup> ]  | 90.0171313    |
| $10^{4.5} = 31622.7766$              | 4 [INV] [10 <sup>x</sup> ] [×] [10] [÷] [4.5]                      | 31622.7766    |
| $10^{4.5} \times e^{1.2} = 10^{5.7}$ | 4.5 [INV] [10 <sup>x</sup> ] [×] [1.2] [INV] [e <sup>x</sup> ] [=] | 105111829.231 |
| $2 + 3 \times 3^2 = 29$              | 2 [+ ] 3 [×] [3] [^] [2] [=]                                       | 29            |
| $2 \times 3.4^{5+6.7} = 3306232$     | 2 [×] 3.4 [^] [5+ ] 6.7 [=] [=]                                    | 3306232.001   |

**SICHERHEITSHINWEISE**

Lesen Sie unbedingt die folgenden Sicherheitsvorkehrungen, bevor Sie diesen Rechner benutzen. Bewahren Sie dieses Handbuch zum späteren Nachschlagen griffbereit auf.

**BATTERIEN**

- Nachdem Sie die Batterien aus dem Rechner entfernt haben, bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf, damit sie nicht in die Hände von kleinen Kindern gelangen und versehentlich verschluckt werden können.
- Bewahren Sie die Batterien außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Wenn sie versehentlich verschluckt wurden, suchen Sie sofort einen Arzt auf.
- Laden Sie die Batterien niemals auf, versuchen Sie nicht, die Batterien zu zerlegen, und lassen Sie nicht zu, dass die Batterien kurzgeschlossen werden. Setzen Sie Batterien niemals direkter Hitze aus und entsorgen Sie sie in dafür vorgesehenen Abfallsammelstellen. (nicht im Hausmüll, keinesfalls verbrennen!)
- Bei unsachgemäßem Gebrauch kann aus den Batterien Säure austreten, die in der Nähe befindliche Gegenstände beschädigen kann und zu Bränden und Verletzungen führen kann.
- Achten Sie immer darauf, dass die positive (+) und negative (-) Seite einer Batterie richtig ausgerichtet ist, wenn Sie sie in den Rechner einlegen.
- Nehmen Sie die Batterien heraus, wenn Sie den Rechner längere Zeit nicht benutzen.
- Verwenden Sie nur den in diesem Handbuch für diesen Rechner angegebenen Batterietyp.

**ENTSORGEN DES RECHNERS**

- Entsorgen Sie den Taschenrechner in dafür vorgesehenen Abfallsammelstellen.

**BETRIEBSMODI**

Wenn Sie diesen Rechner verwenden, müssen Sie den richtigen Modus für Ihre Anforderungen auswählen. Drücken Sie dazu [MODE] und dann 1-5 oder 7-9, um den Modus zu wählen.

**BERECHNUNGSMODI**

- "DEC" mode [MODE][1]**: Es können allgemeine Berechnungen, einschließlich Funktionsberechnungen, durchgeführt werden. Auf der LCD-Anzeige erscheint entweder das Symbol "DEG", "RAD" oder "GRAD" (je nachdem, welcher Winkelmessmodus aktiv ist).
- "BIN" mode [MODE][2]**: Binäre Umrechnung und Berechnungen. Das Symbol "BIN" erscheint in der LCD-Anzeige.
- "OCT" mode [MODE][3]**: Oktalumrechnung und -berechnung. Das Symbol "OCT" erscheint in der LCD-Anzeige.
- "HEX" mode [MODE][4]**: Hexadezimalumrechnung und -berechnung. Das Symbol "HEX" erscheint in der LCD-Anzeige.
- "SD" mode [MODE][5]**: Berechnung der Standardabweichung kann durchgeführt werden. Das Symbol "SD" erscheint in der LCD-Anzeige.
- "Quad" mode [MODE][7]**: zur Lösung einer quadratischen Gleichung. Das Symbol "Quad" erscheint in der LCD-Anzeige.
- "Simul" mode [MODE][8] oder [MODE][9]**: Lösung einer simultanen linearen Gleichung mit 2 oder 3 Unbekannten. Das Symbol "Simul" erscheint in der LCD-Anzeige.

**Hinweis:**

- Der zuletzt gewählte Berechnungsmodus bleibt auch nach dem Ausschalten des Geräts gespeichert.

**MODI FÜR WINKELMESSUNGEN**

"DEG" mode: Angabe der Messung in "Grad". Das Symbol

**VERSCHIEBEN DER DEZIMALSTELLE**

Mit der Taste [INV][ENG] können Sie das Dezimalkomma des angezeigten Wertes um drei Stellen nach links verschieben. Jede Verschiebung um 3 Stellen nach links entspricht einer Division des Wertes durch 1000. Das bedeutet, dass diese Funktion bei der Umrechnung von metrischen Gewichten und Maßstäben in andere metrische Einheiten nützlich ist.

| Beispiel            | Bedienung       | Anzeige              |
|---------------------|-----------------|----------------------|
| 123m × 456 = 56088m | 123 [×] 456 [=] | 56088.               |
| = 56.088km          | [INV][ENG]      | 56.088 <sup>03</sup> |
| Zum Zurücksetzen    | [INV][FLO]      | 0.                   |

**SPEICHER**

Dieser Rechner enthält einen einzigen unabhängigen Speicher, auf den mit den Tasten [Min], [M+] [MR] und [INV][X↔M] zugegriffen wird. Der Inhalt dieses unabhängigen Speichers ist geschützt, auch wenn das Gerät ausgeschaltet wird.

Die Additionsergebnisse können direkt im Speicher abgelegt werden. Die Ergebnisse können auch im Speicher summiert werden, was die Berechnung von Summen erleichtert. Das Symbol "M" leuchtet, solange M nicht leer ist.

**HYPERBOLISCHE UND INVERSE HYPERBOLISCHE FUNKTIONEN AUSFÜHREN**

| Beispiel  | Bedienung  | Anzeige     |
|---|--|-------------|
| sinh 3.6 = 18.28545536  | 3.6 [HYP] [sin]  | 18.28545536 |
| cosh 1.23 = 1.856761057   | 1.23 [HYP] [cos]   | 1.856761057 |
| tanh 2.5 = 0.986614298  | 2.5 [HYP] [tan]  | 0.986614298 |
| cosh 1.5 - sinh 1.5 = 0.22313016                                  | 1.5 [HYP] [cos] [-] [1.5] [HYP] [sin] [=]  | 0.22313016  |
| sinh <sup>-1</sup> 30 = 4.094622224                               | 30 [HYP] [INV] [sin <sup>-1</sup> ]  | 4.094622224 |
| cosh <sup>-1</sup> (20/15) = 0.795365461                          | [(20 ÷ 15)] [HYP] [INV] [cos <sup>-1</sup> ]   | 0.795365461 |
| x = (tanh <sup>-1</sup> 0.88) / 4 = 0.343941914                   | 0.88 [HYP] [INV] [tan <sup>-1</sup> ] [÷] 4 [=]  | 0.343941914 |
| sinh <sup>-1</sup> 2 × cosh <sup>-1</sup> 1.5 = 1.389388923       | 2 [HYP] [INV] [sin <sup>-1</sup> ] [×] [1.5] [HYP] [INV] [cos <sup>-1</sup> ] [=]              | 1.389388923 |
| sinh <sup>-1</sup> (2/3) + tanh <sup>-1</sup> (4/5) = 1.723757406 | [(2 ÷ 3)] [HYP] [INV] [sin <sup>-1</sup> ] [+ ] [(4 ÷ 5)] [HYP] [INV] [tan <sup>-1</sup> ] [=] | 1.723757406 |

**KOORDINATENTRANSFORMATION**

- Mit diesem wissenschaftlichen Rechner können Sie zwischen rechtwinkligen Koordinaten und Polarkoordinaten umrechnen, d. h. P(x, y) ↔ P(r, θ)
- Bei Polarkoordinaten kann in θ einem Bereich von -180° < θ ≤ 180° gerechnet werden.

(Der berechnete Bereich ist derselbe wie bei Bogenmaß oder Grad.)

Abfallsammelstellen, (nicht im Hausmüll, keinesfalls verbrennen!) Dies kann dazu führen, dass bestimmte Bauteile plötzlich platzen, wodurch Brand- und Verletzungsgefahr besteht.

- Die in dieser Bedienungsanleitung gezeigten Anzeigen und Abbildungen (z. B. Tastenmarkierungen) dienen nur zur Veranschaulichung und können von den tatsächlichen Gegenständen, die sie darstellen.
- Der Inhalt dieses Handbuchs kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

**VORSICHTSMAßNAHMEN BEI DER BEDIENUNG**

- Drücken Sie unbedingt die "ON"-Taste, bevor Sie den Rechner zum ersten Mal benutzen.
- Auch wenn der Rechner normal funktioniert, sollten Sie die Batterie mindestens einmal alle drei Jahre austauschen. Eine leere Batterie kann auslaufen und den Rechner beschädigen oder zu Fehlfunktionen führen. Lassen Sie niemals eine leere Batterie im Rechner.
- Die mit diesem Gerät gelieferte Batterie entlädt sich während des Transports und der Lagerung leicht. Aus diesem Grund muss sie möglicherweise früher als nach der normalen erwarteten Batterielebensdauer ausgetauscht werden.
- Eine niedrige Batterieleistung kann dazu führen, dass der Speicherinhalt beschädigt wird oder ganz verloren geht. Halten Sie immer alle wichtigen Daten schriftlich fest.
- Vermeiden Sie die Verwendung und Lagerung in Bereichen mit extremen Temperaturen. Sehr niedrige Temperaturen können eine langsame Reaktion des Displays, einen Totalausfall des Displays und eine Verkürzung der Batterielebensdauer verursachen. Vermeiden Sie auch, den Rechner in direktem Sonnenlicht, in Fensternähe, in der Nähe einer Heizung oder an anderen Orten aufzubewahren, an denen er sehr hohen Temperaturen ausgesetzt sein könnte. Hitze kann zu Verfärbungen oder Verformungen des Gehäuses und zu Schäden an den internen Schaltkreisen führen.

"DEG" erscheint im Anzeigefenster.  
"RAD" mode: Angabe der Messung in "Bogenmaß". Das Symbol "RAD" erscheint im Anzeigefenster.  
"GRA" mode: Angabe der Messung in "Graden". Im Anzeigefenster erscheint das Symbol "GRAD".

Diese drei Winkelmessmodi können in Kombination mit dem "DEC"-Modus verwendet werden.

**ANZEIGEMODI**

- "FIX" mode**: Angabe der Anzahl der Dezimalstellen.
- "SCI" mode**: Die Zahlen werden im wissenschaftlichen Exponentialformat angezeigt.
- "FLO" mode**: hebt die Angaben für "FIX" und "SCI" auf. In Kombination mit den Modi "FIX", "SCI" oder "FLO" können Sie durch Drücken der Taste [INV][ENG] die Exponentenanzeige für die angezeigte Zahl in Vielfachen von 3 ändern lassen.

\* Der zuletzt gewählte Anzeigemodus bleibt auch nach dem Ausschalten des Geräts gespeichert.

| Modus                                   | Betrieb  | Anzeige            |
|---|--|--------------------|
| Dezimal                                 | [Mode][1]  | DEG, RAD oder GRAD |
| Binär                                   | [Mode][2]  | BIN                |
| Octal                                   | [Mode][3]  | OCT                |
| Hexadezimal                             | [Mode][4]  | HEX                |
| Statistische Daten                      | [Mode][5]  | SD                 |
| Quadratische Gleichung                  | [Mode][7]  | Quad               |
| Simultane Gleichungen mit 2 Unbekannten | [Mode][8]  | Simul              |
| Simultane Gleichungen mit 3 Unbekannten | [Mode][9]  | Simul              |
| Deg                                     | Drücken Sie [DRG].                               | DEG                |
| Rad                                     | um zwischen "DEG", "RAD" und "GRAD" zu wechseln. | RAD                |
| Grad                                    |  | GRAD               |
| Fix                                     | [INV][FIX] dann [0]-[9]                          |                    |

| Beispiel   | Bedienung         | Anzeige |
|--|-------------------|---------|
| Eingabe von 123 in den Speicher:                                 | 123 [Min]         | M 123.  |
| Den Inhalt der Erinnerung abrufen                                | [MR]              | M 123.  |
| So fügen Sie 25 in den Speicher ein                              | 25 [M+]           | M 25.   |
| Ersetzen des Speicherinhalts durch eine neue Nummer, z.B. 369    | [CL/C] [369] [MR] | M 369.  |
| Um die angezeigte Nummer, z.B. 123, mit dem Inhalt des Speichers | [INV][X↔M] [MR]   | M 123.  |
| So löschen Sie den Speicher                                      | [CL/C] [Min]      | M 0.    |

**WISSENSCHAFTLICHE FUNKTIONEN**

**TRIGONOMETRISCHE FUNKTIONEN UND INVERSE TRIGONOMETRISCHE FUNKTIONEN**

- Stellen Sie unbedingt die Einheit der Winkelmessung ein, bevor Sie Berechnungen mit trigonometrischen Funktionen und inversen trigonometrischen Funktionen durchführen.
- Die Winkeleinheit (Grad, Bogenmaß, Grad) wird durch Drücken von [DRG] ausgewählt.
- Die einmal eingestellte Winkelmaßeinheit bleibt so lange gültig, bis eine neue Einheit eingestellt wird. Die Einstellungen werden nicht gelöscht, wenn das Gerät ausgeschaltet wird.

**ANDERE FUNKTIONEN (√, x<sup>2</sup>, 1/x, n!, 3<sup>√</sup>)**

| Beispiel                                  | Bedienung  | Anzeige     |
|---|--|-------------|
| $\sqrt{2+5} = 3.65028154$                 | 2 [INV] [√] [+ ] 5 [INV] [√] [=]   | 3.65028154  |
| $2^2 + 3^2 + 4^2 + 5^2 = 54$              | 2 [x <sup>2</sup> ] [+ ] 3 [x <sup>2</sup> ] [+ ] 4 [x <sup>2</sup> ] [+ ] 5 [x <sup>2</sup> ] [=] | 54.         |
| $(-3)^2 = 9$                              | [(3) [+ ] (-)] [x <sup>2</sup> ]   | 9.          |
| $1/(1/3 - 1/4) = 12$                      | [(1 ÷ 3) [- ] (1 ÷ 4)] [1/X]   | 12.         |
| $8! = 40320$                              | 8 [INV] [n!]   | 40320.      |
| $\sqrt[3]{(36 \times 42 \times 49) = 42}$ | [(36 × 42 × 49)] [INV] [√ <sup>3</sup> ]   | 42.         |
| $\sqrt{1 - \sin^2 40}$                    | Drücken Sie [DRG] "DEG" [(1 - [sin <sup>2</sup> ]) [x]] [√]  | 0.766044443 |
| $1/2! + 1/4! + 1/6! + 1/8! = 0.543080357$ | 1 [÷] 2 [!] [+ ] 1 [÷] 4 [!] [+ ] 1 [÷] 6 [!] [+ ] 1 [÷] 8 [!] [=]                                 | 0.543080357 |

Schäden an den internen Schaltkreisen führen.

- Vermeiden Sie den Gebrauch und die Aufbewahrung in Bereichen mit hoher Luftfeuchtigkeit und Staub. Achten Sie darauf, dass der Rechner nicht an Orten aufbewahrt wird, an denen er Spritzwasser, hoher Luftfeuchtigkeit oder Staub ausgesetzt sein könnte. Solche Elemente können die internen Schaltkreise beschädigen.
- Lassen Sie den Rechner nicht fallen und setzen Sie ihn keinen starken Stößen aus.
- Verdrehen oder verbiegen Sie den Rechner nicht. Vermeiden Sie es, den Rechner in der Hosentasche oder anderen eng anliegenden Kleidungsstücken zu tragen, wo er verbogen werden könnte.
- Versuchen Sie niemals, den Rechner zu zerlegen.
- Drücken Sie niemals mit einem Kugelschreiber oder einem anderen spitzen Gegenstand auf die Tasten des Rechners.
- Verwenden Sie ein weiches, trockenes Tuch, um das Äußere des Geräts zu reinigen. Wenn der Rechner stark verschmutzt ist, wischen Sie ihn mit einem Tuch ab, das mit einer schwachen Lösung aus Wasser und einem milden neutralen Haushaltsreiniger angefeuchtet wurde. Wringen Sie alle überschüssige Feuchtigkeit aus, bevor Sie den Rechner abwischen. Verwenden Sie niemals Verdünnern, Benzin oder andere flüchtige Mittel zur Reinigung des Rechners. Andernfalls können die aufgedruckten Markierungen entfernt und das Gehäuse beschädigt werden.

**LCD-ANZEIGE**



|     |            |  |
|-----|------------|--|
| Sci | [INV][SCI] |  |
| Flo | [INV][FLO] |  |

**ARITHMETISCHE OPERATIONEN UND BERECHNUNGEN IN KLAMMERN**

- Für negative Werte drücken Sie [+/-] nach der Eingabe des Wertes
- Bei gemischten Grundrechenarten haben Multiplikation und Division Vorrang vor Addition und Subtraktion
- Vorausgesetzt, der "DEC" mode ([MODE][1]) ist gewählt.

| Beispiel   | Bedienung   | Anzeige                   |
|--|---|---------------------------|
| $23 + 4.5 - 53 = -25.5$  | 23 [+ ] 4.5 [- ] 53 [=]                               | -25.5                     |
| $56 \times (-12) \div (-2.5) = 268.8$                              | 56 [×] 12 [-] [-] 2.5 [+ ] [-] [=]                    | 268.8                     |
| $12369 \times 7532 \times 74103 = 6.903680613 \times 10^{12}$      | 12369 [×] 7532 [×] 74103 [=]                          | 6.903680613 <sup>12</sup> |
| $(4.5 \times 10^{7.5}) \times (-2.3 \times 10^{-7.9}) = -0.001035$ | 4.5 [EXP] 7.5 [×] 2.3 [+ ] [-] 10 [÷] 7.9 [-] [-] [=] | -0.001035                 |
| $(2+3) \times 10^2 = 500$  | [(2 + 3)] [×] 10 [^] 2 [=]                            | 500.                      |
| $(1 \times 10^5) \div 7 = 14285.71429$                             | 1 [EXP] 5 [-] 7 [÷]                                   | 14285.71429               |
| $(1 \times 10^5) \div 7 - 14285 = 0.7142857$                       | 1 [EXP] 5 [-] 7 [-] 14285 [-]                         | 0.7142857                 |
| $3 + 5 \times 6 = 33$  | 3 [+ ] 5 [×] 6 [=]                                    | 33.                       |
| $7 \times 8 - 4 \times 5 = 36$                                     | 7 [×] 8 [-] 4 [×] 5 [=]                               | 36.                       |
| $1 + 2 - 3 \times 4 + 5 + 6 = 6.6$                                 | 1 [+ ] 2 [-] 3 [×] 4 [+ ] 5 [+ ] 6 [=]                | 6.6                       |
| $100 - (2+3) \times 4 = 80$  | 100 [-] [(2 + 3)] [×] 4 [=]                           | 80.                       |
| $2 + 3 \times (4 + 5) = 29$  | 2 [+ ] 3 [×] [(4 + 5) [=]]                            | 29.                       |

| Beispiel   | Bedienung  | Anzeige      |
|--|--|--------------|
| $\sin 63^\circ 52' 41'' = 0.897859012$                               | Drücken Sie [DRG] zur Auswahl "DEG" 63.5241 [DEG] [sin]                          | 0.897859012  |
| $\cos (\pi/3 \text{ rad}) = 0.5$                                     | Drücken Sie [DRG] zur Auswahl "RAD" [(π) [INV] [n!]] [3] [÷] [cos]               | 0.5          |
| $\tan (-35 \text{ grad}) = -0.612800788$                             | Drücken Sie [DRG] zur Auswahl "GRAD" 35 [+ ] [-] [tan]                           | -0.612800788 |
| $2 \sin 45^\circ \times \cos 65^\circ = 0.597672477$                 | Drücken Sie [DRG] zur Auswahl "DEG" 45 [sin] [2] [(65) [cos]] [=]                | 0.597672477  |
| $\sin^{-1} 0.5 = 30$   | 0.5 [INV] [sin <sup>-1</sup> ]   | 30.          |
| $\cos^{-1} (\sqrt{2}) = 0.785398163 \text{ rad} = \pi/4 \text{ rad}$ | Drücken Sie [DRG] zur Auswahl "RAD" [(√) [INV] [√]] [2] [cos <sup>-1</sup> ] [=] | 0.785398163  |
| $\tan^{-1} 0.741 = 36.32184^\circ$                                   | Drücken Sie [DRG] zur Auswahl "DEG" 0.741 [INV] [tan <sup>-1</sup> ] [DMS]       | 36.32184°    |

**PERMUTATION UND KOMBINATION**

Gesamtzahl der Permutationen  $nPr = n!/(n-r)!$   
Gesamtzahl der Kombinationen  $nCr = n!/(r!(n-r)!)$

| Beispiel  | Bedienung                                 | Anzeige |
|---|---|---------|
| Wie viele verschiedene Anordnungen sind möglich, wenn man vier beliebige von zehn Gegenständen in einer Reihe anordnet?   | 10 [INV] [nPr] 4 [=]                      | 5040.   |
| Wie viele vierstellige gerade Zahlen können mit vier beliebigen Zahlen von 1 bis 7 gebildet werden, wenn keine der vier Ziffern aus der gleichen Zahl besteht?                                | 7 [INV] [nPr] 4 [×] 3 [÷] 7 [=]           | 360.    |
| Wie viele verschiedene Kombinationen von vier Gegenständen sind möglich, wenn von insgesamt 10 Gegenständen vier beliebige entfernt werden?   | 10 [INV] [nCr] 4 [=]                      | 210.    |
| Wenn 5 Klassensprecher für eine Klasse mit 15 Jungen und 10 Mädchen ausgewählt werden, wie viele Kombinationen sind dann möglich? In jeder Gruppe muss mindestens ein Mädchen vertreten sein. | 25 [INV] [nCr] 5 [-] 15 [INV] [nCr] 5 [=] | 50127.  |
| $25C5 - 15C5 = 50127$   |   |         |

**BRÜCHE**

Brüche werden in der Reihenfolge von Ganzzahl, Zähler und Nenner eingegeben und angezeigt.

| Beispiel                                    | Bedienung  | Anzeige             |
|---|--|---------------------|
| $2/5 + 3^{1/4} = 3^{13}/20$                 | 2[a <sup>b</sup> /c]5[+][3][a <sup>b</sup> /c]1<br>[a <sup>b</sup> /c]4[=]<br>(in Dezimalzahlen) [a <sup>b</sup> /c]<br>Brüche können in Dezimalzahlen umgewandelt und dann wieder in Brüche umgewandelt werden. | 3_13 20.<br>3.65    |
| $3^{456}/78 = 8^{11}/13$                    | 3[a <sup>b</sup> /c]456[a <sup>b</sup> /c]78[=]<br>[INV][a <sup>b</sup> /c]  | 8_11 13.<br>115 13. |
| $1/2 \times 0.5 = 0.25$                     | 1[a <sup>b</sup> /c]2[×][.5][=]  | 0.25                |
| $1/3 \times (-4/5) \rightarrow 2/6 = -1/10$ | 1[a <sup>b</sup> /c]3[×][4][+/-][a <sup>b</sup> /c]5<br>[-][5][a <sup>b</sup> /c]6[=]  | -1_1 10.            |
| $1/2 \times 1/3 + 1/4 \times 1/5 = 13/60$   | 1[a <sup>b</sup> /c]2[×]1[a <sup>b</sup> /c]3[+]<br>1[a <sup>b</sup> /c]4[×]1[a <sup>b</sup> /c]5[=]   | 13 60.              |
| $(1/2)/3 = 1/6$                             | 1[a <sup>b</sup> /c]2[÷]3[=]   | 1 6.                |
| $1/(1/3 + 1/4) = 1^{5}/7$                   | (1[a <sup>b</sup> /c]3[+]<br>1[a <sup>b</sup> /c]4)[1/X]   | 1_5 7.              |

**GRAD, BOGENMAß, STEIGUNG UMRECHNUNG**

Grad, Bogenmaß und Steigung können mit Hilfe von [INV][DRG>] ineinander umgerechnet werden.

| Beispiel  | Bedienung   | Anzeige     |
|---|---|-------------|
| 20 Bogenmaß in Grad ändern  | Drücken Sie [DRG] "RAD"<br>20[INV][DRG>][INV][DRG>]                 | 1145.91559  |
| 10 Bogenmaß+25.5 Steigungen Die Antwort wird in Grad ausgedrückt. | Drücken Sie [DRG] "RAD"<br>10[INV][DRG>][+][25.5][=]<br>[INV][DRG>] | 595.9077951 |

**STANDARDABWEICHUNG**

Im "SD"-Modus können Berechnungen einschließlich zweier Arten von Standardabweichungsformeln durchgeführt werden: Mittelwert, Anzahl der Daten, Summe der Daten und Summe der Quadrate.

**Dateneingabe**

1. Drücken Sie [MODE] [5], um den SD-Modus festzulegen.
2. Geben Sie Daten ein und drücken Sie bei jedem neuen Stück die Taste [DATA]. Anzahl der Daten eingegeben wird.

**Beispieldaten:** 10,20,30  
Tastenbedienung: 10 [DATA] 20 [DATA] 30 [DATA]

**Berechnungen durchführen**

Die folgenden Verfahren werden zur Durchführung der verschiedenen Standardabweichungsberechnungen verwendet.

| Schlüsselbedienung      | Ergebnis  |
|-------------------------|---|
| [INV][xσn]              | Bevölkerungsstandardabweichung, $\sigma_n$        |
| [INV][xσn-1]            | Standardabweichung der Stichprobe, $\sigma_{n-1}$ |
| [INV][x̄]               | Bedeutungen, $\bar{x}$                            |
| [INV][Σx <sup>2</sup> ] | Summe der Datenquadrate, $\Sigma x^2$             |
| [INV][Σx]               | Summe der Daten, $\Sigma x$                       |
| [INV][n]                | Anzahl der Daten, $n$                             |

Standardabweichungs- und Mittelwertberechnungen werden wie folgt durchgeführt:

Bevölkerungsstandardabweichung  $\sigma_n = \sqrt{\sum(x_i - \bar{x})^2/n}$   
wobei  $i = 1$  bis  $n$   
Standardabweichung der Stichprobe  $\sigma_{n-1} = \sqrt{\sum(x_i - \bar{x})^2/(n-1)}$   
wobei  $i = 1$  bis  $n$   
Bedeutungen  $\bar{x} = (\Sigma x)/n$

Drücken Sie [8][+/-][DATA] für „b<sub>2</sub>“.

c 2 ? 0. Simul

Geben Sie abschließend den Wert für „c<sub>2</sub>“ ein. [1][+/-]

c 2 ? -1. Simul

Nachdem [DATA] gedrückt wurde, um die Eingabe von c<sub>2</sub> zu bestätigen, beginnt die Berechnung, x und y zu finden. Die Wurzeln werden wie folgt angezeigt.

x = 1.2 7. Simul

Drücken Sie erneut [DATA], um y zu finden.

y = 2 7. Simul

Wie beim Lösen quadratischer Gleichungen können Sie auch hier [DATA] drücken, um die Lösungsvorgänge erneut durchzuführen. Oder Sie können [MODE] [1], [MODE] [2], [MODE] [3], [MODE] [4] oder [MODE] [5] drücken, um den Gleichungslösungsmodus zu verlassen.

**3-UNBEKANNTE SIMULTANE LINEARE GLEICHUNGEN**

Drücken Sie [MODE] [9], um die gleichzeitige Lösung linearer Gleichungen mit drei Unbekannten zu starten. Das Symbol „Simul“ ist eingeschaltet. Sie werden aufgefordert, die Koeffizienten „a<sub>1</sub>“, „b<sub>1</sub>“, „c<sub>1</sub>“, „d<sub>1</sub>“, „a<sub>2</sub>“, „b<sub>2</sub>“, „c<sub>2</sub>“, „d<sub>2</sub>“, „a<sub>3</sub>“, „b<sub>3</sub>“, „c<sub>3</sub>“ und „d<sub>3</sub>“ der Gleichungen:

$$\begin{matrix} a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \\ a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \\ a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \end{matrix}$$

a 1 ? 0. Simul

Zum Beispiel werden wir x, y und z der folgenden drei linearen Gleichungen lösen:

$$\begin{matrix} 3x - 4y + 5z = -6 \\ -x + 9y - 6z = 1 \\ x + y - z = -3 \end{matrix}$$

**BERECHNUNGEN IN GRAD, MINUTEN UND SEKUNDEN**

Sie können sexagesimale Berechnungen mit Grad (Stunden), Minuten und Sekunden durchführen. Außerdem können Sie zwischen sexagesimalen und dezimalen Werten umrechnen.

| Beispiel  | Bedienung  | Anzeige                    |
|---|--|----------------------------|
| Um 2:58 Grad in Grad/Min/Sek auszuzeichnen.       | 2.58[INV][DMS]                                       | 2°15' 28"8                 |
| Um die Berechnung durchzuführen: 12°34'56" × 3.45 | 12.3456[DEG][INV][DMS]<br>[×][3.45][=]<br>[INV][DMS] | 43.40866667<br>43°24' 31"2 |

**BINÄRE, OKTALE, DEZIMALE UND HEXADEZIMALE BERECHNUNGEN**

- Allgemeine Funktionsberechnungen können nicht durchgeführt werden.
- Es können nur ganze Zahlen verarbeitet werden.
- Es können nur gültige Werte für das jeweilige Zahlensystem verwendet werden.

| Zahlensystem | Gültige Werte                   |
|--------------|---------------------------------|
| Binär        | 0,1                             |
| Okta         | 0,1,2,3,4,5,6,7                 |
| Dezimal      | 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9             |
| Hexadezimal  | 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F |

• Negative Zahlen im Binär-, Okta- und Hexadezimalsystem werden als Zweierkomplemente ausgedrückt.

**BINÄRE, OKTALE, DEZIMALE UND HEXADEZIMALE UMRECHNUNGEN**

| Beispiel  | Bedienung   | Anzeige                |
|---|---|------------------------|
| Wie wird 22 <sub>10</sub> ausgedrückt in binär, okta und hexadezimalen Zahlensystem System ausgedrückt? | [MODE][1]<br>22[MODE][2] (binär)<br>[MODE][3] (okta)<br>[MODE][4] (hexadezimal) | 0<br>10110<br>26<br>16 |

| Beispiel   | Bedienung   | Anzeige   |
|--|---|---|
| Daten 55, 54, 51, 55, 53, 53, 54, 52   | [MODE] [5] (SD Mode)<br>55[DATA]54[DATA]<br>51[DATA]55[DATA]<br>53[×]2[DATA]<br>54[DATA]52[DATA]  | 0.<br>8.<br>8.  |
| Was ist die Abweichung der unverzerrten Varianz und der Mittelwert der oben genannten Daten? | [INV][n] (Anzahl der Daten)<br>[INV][Σx] (Summe der Daten)<br>[INV][Σx <sup>2</sup> ] (Summe der Datenq.)<br>[INV][x̄] (Bedeutungen)<br>[INV][σn] (Bevölkerung SD)<br>[INV][σn-1] (Probe SD)<br>[INV][σn-1][x <sup>2</sup> ] (Stichprobensd.) | 427.<br>22805.<br>53.375<br>1.316956719<br>1.407885953<br>1.982142857 |

**GLEICHUNGSLÖSUNGSFUNKTION**

Dieser Rechner kann drei Arten von Gleichungen verarbeiten. Sie sind :-

- Quadratische Gleichung
  - 2 unbekannte simultane lineare Gleichungen
  - 3-unbekannte simultane lineare Gleichungen
- Sie können diese drei Gleichungstypen auswählen, indem Sie jeweils [MODE][7], [MODE][8] oder [MODE][9] drücken.

**LÖSEN QUADRATISCHER GLEICHUNGEN**

Drücken Sie [MODE][7], um mit der Lösung quadratischer Gleichungen zu beginnen. Das Symbol „Quad“ wird eingeschaltet sein. Sie werden aufgefordert, die Koeffizienten „a“, „b“ und „c“ der Gleichung einzugeben:

$$ax^2 + bx + c = 0$$

a ? 0. Quad

Beispiel  $2x^2 + 5x - 2 = 0$

a ? 0. Quad

Drücken Sie die Zifferntaste [3] für die Eingabe a<sub>1</sub>.

a 1 ? 3. Simul

Drücken Sie dann [DATA], um die Eingabe zu bestätigen und zu „b<sub>1</sub>“ zu wechseln.

b 1 ? 0. Simul

Drücken Sie [4][+/-][DATA], Setzen Sie „b<sub>1</sub>“ auf 4 und fahren Sie mit „c<sub>1</sub>“ fort.

c 1 ? 0. Simul

Geben Sie den Wert von „c<sub>1</sub>“ ein, indem Sie [5] drücken.

c 1 ? 5. Simul

Drücken Sie [DATA], um die Eingabe für d<sub>1</sub> zu starten.

d 1 ? 0. Simul

Geben Sie [6][+/-] für „d<sub>1</sub>“ ein. Drücken Sie [DATA], um mit der Eingabe der Koeffizienten in der Reihenfolge „a<sub>2</sub>“, „b<sub>2</sub>“, „c<sub>2</sub>“, „d<sub>2</sub>“, „a<sub>3</sub>“, „b<sub>3</sub>“, „c<sub>3</sub>“ und „d<sub>3</sub>“ fortzufahren.

Nachdem Sie die Eingabe „d<sub>3</sub>“ durch Drücken von [DATA] bestätigt haben, wird die Berechnung gestartet und die Antwort für die erste Unbekannte, x, angezeigt.

x = -2.20 31. Simul

Drücken Sie erneut [DATA], um y zu finden.

y = 5 31. Simul

Durch weiteres Drücken von [DATA] erhalten Sie das Ergebnis von z.

z = 16 31. Simul

Wie oben beschrieben, können Sie [DATA] drücken, um die Lösungsvorgänge erneut durchzuführen. Oder Sie können [MODE] [1], [MODE] [2], [MODE] [3], [MODE] [4], oder [MODE] [5], drücken, um den Gleichungslösungsmodus zu verlassen.

**GRUNDLEGENDE ARITHMETISCHE OPERATIONEN MIT BINÄREN, OKTALEN, DEZIMALEN UND HEXADEZIMALEN WERTEN**

| Beispiel  | Bedienung   | Anzeige                          |
|---|---|----------------------------------|
| 10111 <sub>2</sub> + 11010 <sub>2</sub> = 110001 <sub>2</sub>                                     | [MODE][2]<br>10111[+][11010][=]                           | 0<br>110001                      |
| B47 <sub>16</sub> - DF <sub>16</sub> = A68 <sub>16</sub>  | [MODE][4]<br>B47[-][DF][=]                                | 0<br>A68                         |
| 123 <sub>8</sub> × ABC <sub>16</sub> = 37AF4 <sub>16</sub> = 228084 <sub>10</sub>                 | [MODE][3]<br>123[MODE][4]<br>[×][ABC][=]                  | 0<br>53<br>37AF4<br>228084       |
| 1F2D <sub>16</sub> - 100 <sub>10</sub> = 7881 <sub>10</sub> = 1EC9 <sub>16</sub>                  | [MODE][4]<br>1F2D[MODE][1]<br>[-][100][=]                 | 0<br>7981.<br>7881.<br>1EC9      |
| 7654 <sub>8</sub> + 12 <sub>10</sub> = 334.3333333 <sub>10</sub> = 516 <sub>8</sub>               | [MODE][3]<br>7654[MODE][1]<br>[+][12][=]                  | 0<br>4012.<br>334.3333333<br>516 |
| 1234 <sub>10</sub> + 1EF <sub>16</sub> + 24 <sub>8</sub> = 2352 <sub>8</sub> = 1258 <sub>10</sub> | [MODE][1]<br>1234[+][MODE][4]<br>1EF[+][MODE][3]<br>24[=] | 0<br>4d2<br>757<br>2352<br>1258  |

**NEGATIVE AUSDRÜCKE**

| Beispiel   | Bedienung               | Anzeige         |
|--|-------------------------|-----------------|
| Wie wird 11001 <sub>2</sub> als Negativ ausgedrückt? | [MODE][2]<br>11001[NEG] | 0<br>1111001110 |
| Wie wird 7 <sub>2</sub> als Negativ ausgedrückt?     | [MODE][3]<br>7[NEG]     | 0<br>777777706  |
| Wie wird 3A <sub>16</sub> als Negativ ausgedrückt?   | [MODE][4]<br>3A[NEG]    | 0<br>FFFFFFFC6  |

Drücken Sie [2], um den Wert einzugeben von „a“

a ? 2. Quad

Drücken Sie dann [DATA], um die Eingabe zu bestätigen und zu „b“ zu wechseln.

b ? 0. Quad

Drücken Sie dann [5] [DATA], um „b“ auf 5 einzustellen und fahren Sie mit „c“ fort.

c ? 0. Quad

Geben Sie den Wert von „c“ ein, indem Sie [2] [+/-] drücken.

c ? -2. Quad

Wenn Sie [DATA] drücken, um die Eingabe zu bestätigen, beginnt die Berechnung, die Wurzeln der Gleichung zu finden, die wie folgt angezeigt werden.

x 1 = 0.350781059 Quad

Drücken Sie erneut [DATA], um den nächsten Stamm anzuzeigen.

x 2 = -2.850781059 Quad

Wenn keine echten Wurzeln gefunden werden, tritt ein Fehler auf und das Display zeigt als Hinweis „E“ an.

Durch erneutes Drücken von [DATA] können Sie den Vorgang wiederholen und versuchen, eine andere quadratische Gleichung zu lösen, indem Sie den Wert von „a“, „b“ oder „c“ variieren.

**AUSTAUSCH DER BATTERIE**

Schwach sichtbare Zahlen auf dem Display des Rechners weisen darauf hin, dass die Batterie schwach ist. Die fortgesetzte Verwendung des Rechners bei schwacher Batterie kann zu Fehlfunktionen führen. Ersetzen Sie die Batterie so schnell wie möglich, wenn die Anzeigewerte schwach werden.

**UM DIE BATTERIE AUSZUTAUSSCHEN:**

- Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die hintere Abdeckung befestigt ist, und entfernen Sie dann die hintere Abdeckung.
- Entfernen Sie die alte Batterie.
- Wischen Sie die Seite der neuen Batterie mit einem trockenen, weichen Tuch ab.
- Legen Sie es mit der positiven (+) Seite nach oben in das Gerät ein.
- Bringen Sie die Batterieabdeckung wieder an und befestigen Sie sie mit den Schrauben.
- Drücken Sie [ON], um das Gerät einzuschalten.

**AUTOMATISCHE ABSCHALTUNG**

Die Stromversorgung des Rechners wird automatisch ausgeschaltet, wenn Sie etwa sechs Minuten lang keine Bedienung vornehmen. Wenn dies geschieht, drücken Sie [ON], um das Gerät wieder einzuschalten.

**SPEZIFIKATIONEN**

Stromversorgung: 2 x LR1130-Knopfbatterie.  
Betriebstemperatur: 0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F).



**LOGISCHE OPERATIONEN**

Logische Operationen werden durch logische Produkte (and), logische Summen (or), negative (not), exklusive logische Summen (xor) und Negation exklusiver logischer Summen (xnor) ausgeführt.

| Beispiel  | Bedienung  | Anzeige               |
|---|--|-----------------------|
| 19 <sub>16</sub> AND 1A <sub>16</sub> = 18 <sub>16</sub>                        | [MODE][4]<br>19[AND]1A[=]                        | 0<br>18               |
| 1110 <sub>2</sub> AND 36 <sub>8</sub> = 1110 <sub>2</sub>                       | [MODE][2]<br>1110[MODE][3]<br>[AND]36[=]         | 0<br>16<br>16<br>1110 |
| 23 <sub>8</sub> OR 61 <sub>8</sub> = 63 <sub>8</sub>                            | [MODE][3]<br>23[OR]61[=]                         | 0<br>63               |
| 120 <sub>16</sub> OR 1101 <sub>2</sub> = 12D <sub>16</sub>                      | [MODE][4]<br>120[MODE][2][OR]1101[=]             | 0<br>100101101<br>12d |
| 1010 <sub>2</sub> AND (A <sub>16</sub> OR 7 <sub>16</sub> ) = 1010 <sub>2</sub> | [MODE][2]<br>1010[MODE][4]<br>[AND]([A[OR]7])[=] | 0<br>A<br>A<br>1010   |
| 516 XOR 316 = 616   | [MODE][4]<br>5[XOR]31[=]                         | 0<br>6                |
| 2A <sub>16</sub> XNOR 5D <sub>16</sub> = FFFFFFFF88 <sub>16</sub>               | [MODE][4]<br>2A[XNOR]5D[=]                       | 0<br>FFFFFFF88        |
| Negation von 1234 <sub>8</sub>  | [MODE][3]<br>1234[NEG]                           | 0<br>777776544        |
| Negation von 2FFFD <sub>16</sub>  | [MODE][4]<br>2FFFD[NEG]                          | 0<br>FFFFD00013       |

**STATISTISCHE BERECHNUNGEN**

Mit dieser Einheit können statistische Berechnungen inklusive Standardabweichung im "SD"-Modus durchgeführt werden.

**2-UNBEKANNTE SIMULTANE LINEARE GLEICHUNGEN**

Drücken Sie [MODE] [8], um die gleichzeitige Lösung linearer Gleichungen mit zwei Unbekannten zu starten. Das Symbol „Simul“ ist eingeschaltet. Sie werden aufgefordert, die Koeffizienten „a<sub>1</sub>“, „b<sub>1</sub>“, „c<sub>1</sub>“, „a<sub>2</sub>“, „b<sub>2</sub>“ und „c<sub>2</sub>“ der Gleichungen einzugeben:

$$\begin{matrix} a_1x + b_1y = c_1 \\ a_2x + b_2y = c_2 \end{matrix}$$

a 1 ? 0. Simul

Zum Beispiel werden wir x, y der folgenden zwei linearen Gleichungen lösen:-

$$\begin{matrix} 3x + 4y = 5 \\ x - 8y = -1 \end{matrix}$$

Drücken Sie die Zifferntaste [3] für die Eingabe „a<sub>1</sub>“.

a 1 ? 3. Simul

Drücken Sie dann [DATA], um die Eingabe zu bestätigen und zu „b<sub>1</sub>“ zu wechseln.

b 1 ? 0. Simul

Drücken Sie zum Einstellen [4][DATA] „b<sub>1</sub>“ wie 4 und fahren Sie mit „c<sub>1</sub>“ fort.

c 1 ? 0. Simul

Geben Sie den Wert von „c<sub>1</sub>“ ein, indem Sie [5] drücken.

c 1 ? 5. Simul

Drücken Sie [DATA], um mit der Eingabe der Werte „a<sub>2</sub>“, „b<sub>2</sub>“ und „c<sub>2</sub>“ fortzufahren.

a 2 ? 0. Simul

Drücken Sie [1][DATA] für „a<sub>2</sub>“.

b 2 ? 0. Simul