

TI-34 MultiView™

Wissenschaftlicher Taschenrechner

Wichtig	2
Beispiele	3
Ein- und Ausschalten des TI-34 MultiView Taschenrechners	3
Anzeigecontrast	3
Startseite	4
2nd-Funktionen	5
Modi	5
Menüs	8
Scrollen	11
Antwortumschaltung	12
Letzte Antwort	13
Reihenfolge der Operationen	13
Löschen und Korrigieren	15
Mathematische Operationen	16
Teilen von ganzen Zahlen	18
Brüche	18
Prozent	21
Taste $\times 10^n$	22
Potenzen, Wurzeln und Kehrwerte	22
Pi	24
Menü Winkel	25

Trigonometrie	28
Logarithmen und Exponentialfunktionen	29
Gespeicherte Operationen (op)	30
Speicher und gespeicherte Variablen	33
Dateneditor und Listenumrechnungen	35
Statistik	37
Wahrscheinlichkeit	43
Fehler	45
Vorsichtsmassnahmen im Umgang mit Batterien	47
Hinweise zu TI Produktservice und Garantieleistungen	49

Wichtig

Texas Instruments übernimmt keine Gewährleistung, weder ausdrücklich noch stillschweigend, einschließlich, aber nicht beschränkt auf implizierte Gewährleistungen bezüglich der handelsüblichen Brauchbarkeit und Geeignetheit für einen speziellen Zweck, was sich auch auf die Programme und Handbücher bezieht, die ohne eine weitere Form der Gewährleistung zur Verfügung gestellt werden.

In keinem Fall haftet Texas Instruments für spezielle, begleitende oder zufällige Beschädigungen in Verbindung mit dem Kauf oder der Verwendung dieser Materialien. Die einzige und ausschließliche Haftung von Texas Instruments übersteigt unabhängig von ihrer Art nicht den geltenden Kaufpreis des Gegenstandes bzw. des Materials. Darüber hinaus übernimmt Texas Instruments keine Haftung gegenüber Ansprüchen Dritter.

MathPrint, APD, Automatic Power Down, EOS und MultiView sind Warenzeichen von Texas Instruments Incorporated.

Beispiele

Jedem Abschnitt folgen Eingabebeispiele, die die Funktionsweise des TI-34 MultiView™ erklären.

In den Beispielen werden Standardeinstellungen angenommen, wie im Abschnitt Modi gezeigt.

Weitere Aktivitäten und Beispiele finden Sie im TI-34 MultiView Leitfaden für Lehrer unter education.ti.com/guides.

Ein- und Ausschalten des TI-34 MultiView Taschenrechners

on schaltet den TI-34 MultiView Taschenrechner ein.

2nd**off** schaltet ihn aus. Die Anzeige wird gelöscht; Verlauf, Einstellungen und Speicher bleiben jedoch erhalten.

Die APD™ (Automatic Power Down™) Funktion schaltet den TI-34 MultiView Taschenrechner nach ungefähr fünf Minuten Inaktivität automatisch aus. Drücken Sie **on**, wenn das Gerät durch APD ausgeschaltet wurde. Anzeige, laufende Operationen, Einstellungen und Speicher bleiben erhalten.

Anzeigekontrast

Helligkeit und Kontrast der Anzeige lassen sich an die Helligkeit des Raumes, den Ladezustand der Batterie und den Blickwinkel anpassen.

So stellen Sie den Kontrast ein:

1. Drücken Sie die Taste **2nd** und lassen Sie sie wieder los.
2. Drücken Sie **+** (um die Anzeige dunkler zu stellen) oder **-** (um die Anzeige heller zu stellen).

Startseite

Auf der Startseite können Sie mathematische Ausdrücke und Funktionen sowie weitere Anweisungen eingeben. Die Antworten werden auf der Startseite angezeigt. Der TI-34 MultiView Bildschirm kann max. vier Zeilen mit max. 16 Zeichen pro Zeile anzeigen. Für Eingaben und Ausdrücke, die aus mehr als 16 Zeichen bestehen, können Sie nach rechts und nach links scrollen (⬅ und ➡), um den gesamten Eintrag oder Ausdruck zu sehen.

Im Modus MathPrint™ können Sie bis zu vier Ebenen aufeinander folgender verschachtelter Funktionen und Ausdrücke eingeben, die Brüche, Quadratwurzeln, Exponenten mit $^$, $x\sqrt{\quad}$ und x^2 enthalten können.

Wenn Sie einen Eintrag auf der Startseite berechnen, wird die Antwort je nach vorhandenem Platz direkt rechts neben dem Eintrag oder auf der rechten Seite der nächsten Zeile angezeigt.

Möglicherweise werden auf dem Bildschirm weitere Zeichen angezeigt, die zusätzliche Informationen zu Funktionen oder Ergebnissen liefern.

Anzeige	Definition
2ND	2nd Funktion.
FIX	Einstellung für fixierte Dezimalstellen. (Siehe Abschnitt Modus.)
SCI	Wissenschaftliche Schreibweise. (Siehe Abschnitt Modus.)
DEG, RAD	Winkelmodus [Grad (DEG) oder Bogenmaß (RAD)]. (Siehe Abschnitt Modus.)
L1, L2, L3	Anzeigen über der Liste im Dateneditor (Data Editor).
	Der TI-34 MultiView™ Taschenrechner führt eine Operation aus.
↑ ↓	Im Speicher ist vor und/oder nach dem aktiven Bildschirm ein Eintrag gespeichert. Drücken Sie ⬅ und ➡, um zu scrollen.

← →	Ein Eintrag oder Menü ist länger als 16 Zeichen. Drücken Sie ◀ und ▶, um zu scrollen. (Weitere Informationen finden Sie unter Scrollen auf Seite 11.)
-----	--

2nd-Funktionen

2nd

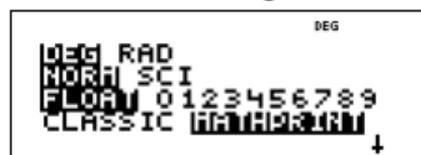
Die meisten Tasten haben zwei Funktionen. Die Primärfunktion ist auf der Taste angegeben, die Sekundärfunktion darüber. Drücken Sie **2nd**, um die Sekundärfunktion einer Taste zu aktivieren. Dabei wird **2nd** als Hinweis im Bildschirm angezeigt. Um die Funktion vor der Eingabe von Daten abzubrechen, drücken Sie erneut **2nd**. Beispielsweise errechnet 3 **2nd**[\sqrt{x}] 125 **enter** die Kubikwurzel von 125 und gibt als Ergebnis 5 aus.

Modi

mode

Über **mode** können Sie verschiedene Modi einstellen. Drücken Sie ◀ ▶ ▶ ▶, um einen Modus anzuwählen, und **enter**, um den Modus auszuwählen. Drücken Sie **clear** oder **2nd**[quit], um auf die Startseite zurückzukehren und mit den gewählten Moduseinstellungen weiterzuarbeiten.

Standardeinstellungen werden angezeigt.



DEG RAD Stellt den Winkelmodus auf Grad (DEG) oder Bogenmaß (RAD).

NORM SCI Stellt den Modus für die Darstellung von Zahlen ein. Die Zahlendarstellungsmodi beeinflussen nur die Darstellung von Ergebnissen, nicht jedoch die Genauigkeit der gespeicherten Werte.

NORM zeigt Ergebnisse mit Ziffern links und rechts vom Komma an, wie bei 123456,78.

SCI zeigt Zahlen in der wissenschaftlichen Schreibweise an, bei der nur eine Ziffer links vom Komma steht und die entsprechende Zehnerpotenz angehängt wird, wie bei $1,2345678 \times 10^5$ (dies ist derselbe Wert wie 123456,78).

Hinweis: $\boxed{\times 10^n}$ ist ein Tastenkürzel zur Eingabe einer Zahl in wissenschaftlicher Schreibweise. Das Ergebnis wird in der eingestellten Zahlendarstellung angezeigt.

Hinweis: In einigen begrenzten Umgebungen (z.B. Dateneditor und $\boxed{2nd}[\text{recall}]$ Menü) zeigt der TI-34 MultiView™ Taschenrechner möglicherweise E an Stelle von $\times 10^n$ an.

FLOAT 0123456789 Legt fest, wie Dezimalstellen angezeigt werden.

FLOAT (Fließkomma) zeigt bis zu zehn Stellen plus Vorzeichen und Komma an.

0123456789 (Festkomma) gibt an, wie viele Stellen (0 bis 9) rechts neben dem Komma angezeigt werden.

CLASSIC MATHPRINT

Im CLASSIC-Modus werden Ein- und Ausgaben in einer einzigen Zeile angezeigt.

Im MATHPRINT-Modus werden die meisten Ein- und Ausgaben im Lehrbuchformat angezeigt. Wählen Sie MathPrint™, um eine bessere visuelle Bestätigung für die Richtigkeit der Eingabe mathematischer Ausdrücke zu erhalten und um die korrekte mathematische Schreibweise zu verstärken.

Hinweis: Beim Wechsel zwischen den Modi Classic und MathPrint werden der Verlauf und der Wert für gespeicherte Operationen (**op1** oder **op2**) im Taschenrechner gelöscht.

Un/d n/d legt fest, wie Brüche angezeigt werden.

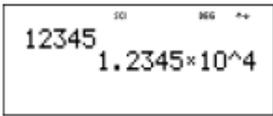
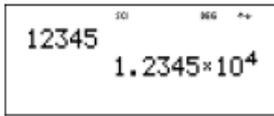
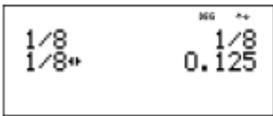
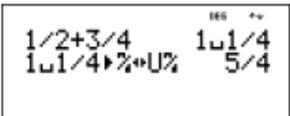
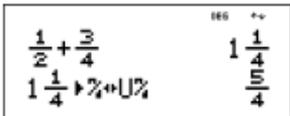
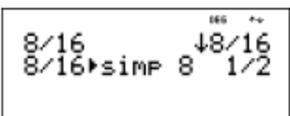
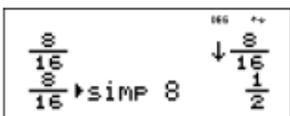
Un/d zeigt Ergebnisse nach Möglichkeit als Mischzahl an. n/d zeigt Ergebnisse als einfachen Bruch an.

MANSIMP AUTOSIMP Legen Sie fest, ob ein Bruchergebnis automatisch vereinfacht werden soll oder nicht.

MANSIMP Der Benutzer vereinfacht Brüche manuell Schritt für Schritt. ↓ neben dem resultierenden Bruch zeigt an, dass der Bruch noch nicht in seiner einfachsten Form angezeigt wird. Weitere Einzelheiten finden Sie unter Brüche, **simp**.

AUTOSIMP Der Taschenrechner stellt Bruchergebnisse automatisch in ihrer einfachsten Form dar.

Beispiel für die Modi Classic und MathPrint

Classic-Modus	MathPrint-Modus
Sci 	Sci 
Float-Modus und Antwort-Umschalttaste. 	Float-Modus und Antwort-Umschalttaste. 
Fix2 	Fix 2 und Antwort-Umschalttaste. 
n/d U n/d 	
Mansimp 	

Autosimp	$\frac{1}{4} + \frac{3}{12} = \frac{1}{2}$	$\frac{1}{4} + \frac{3}{12} = \frac{1}{2}$
Beispiel für einen Exponenten	$2^5 = 32$	$2^5 = 32$
Beispiel für eine Kubikwurzel	$\sqrt[3]{64} = 4$	$\sqrt[3]{64} = 4$

Menüs

Einige Tasten zeigen Menüs an: **[prb]**, **[2nd][angle]**, **[2nd][log]**, **[2nd][trig]**, **[math]**, **[data data]**, **[2nd][stat]**, **[2nd][reset]**, **[2nd][recall]** und **[2nd][clear var]**.

Drücken Sie \blacktriangleleft und \blacktriangleright , um zu scrollen und einen Menüpunkt auszuwählen, oder drücken Sie die entsprechende Zahl neben dem Menüpunkt. Um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, ohne einen Punkt auszuwählen, drücken Sie **[clear]**. Um ein Menü oder eine Applikation zu verlassen und zur Startseite zurückzukehren, drücken Sie **[2nd][quit]**.

Die Menü-Tabelle zeigt die Menütasten und die von ihnen aufgerufenen Menüs.

[prb]		[2nd][angle]	
PRB	RAND	DMS	R ◊ P
1: nPr	1: rand	1: °	1: R ▶ Pr(
2: nCr	2: randint(2: '	2: R ▶ Pθ(
3: !		3: "	3: P ▶ Rx(
		4: r	4: P ▶ Ry(
		5: ▶ DMS	

2nd[log]**2nd**[trig]

LOG

LN

1: log(

1: ln

2: 10^(

2: e^(

TRIG

1: sin(

2: cos(

3: tan(

4: \sin^{-1} (5: \cos^{-1} (6: \tan^{-1} (

math

MATH

NUM

1: lcm(^

1: abs(

2: gcd(

2: round(

3: ^3

3: iPart(

4: $\sqrt[3]{}$ (

4: fPart(

5: min(

6: max(

7: remainder(

data **data**

(Drücken Sie die Taste einmal, um den Dateneditor-Bildschirm anzuzeigen. Drücken Sie noch einmal, um das Menü anzuzeigen.)

CLEAR	CNVRSN
1: Clear L1	1: Add/Edit Cnvrs
2: Clear L2	2: Clear L1 Cnvrs
3: Clear L3	3: Clear L2 Cnvrs
4: Clear ALL	4: Clear L3 Cnvrs
	5: Clear ALL

Drücken Sie in der 'Add/Edit Conversion'-Option im CNVRSN-Menü die Taste **data**, um das folgende Menü anzuzeigen:

Ls
1: L1
2: L2
3: L3

2nd **[stat]**

STATS

- 1: 1-Var Stats
- 2: 2-Var Stats
- 3: StatVars

Diese Menüoption wird nach der Berechnung von Statistiken mit einer oder zwei Variablen angezeigt.

StatVars-Menü:

- 1: n
- 2: \bar{x}
- 3: Sx

Usw. Die komplette Liste finden Sie unter 'StatVar-Werte' auf Seite 38.

2nd [reset]	2nd [recall]	2nd [clear var]
Reset	Recall Var	Variable löschen (Clear Var)
1: No	1: x =	1: Yes
2: Yes	2: y =	2: No
	3: z =	
	4: t =	
	5: a =	
	6: b =	
	7: c =	

Scrollen



Drücken Sie oder , um durch Einträge auf der Startseite zu scrollen und in Menüs zu navigieren. Drücken Sie **2nd** oder **2nd**, um den Cursor direkt an den Anfang oder das Ende des aktuellen Ausdrucks zu setzen.

und bewegen den Cursor in Menülisiten, Dateneditor-Einträgen und vorherigen Einträgen auf der Startseite nach oben und nach unten. Sie können einen vorherigen Eintrag erneut verwenden, indem Sie **enter** drücken, um ihn in die unterste Zeile einzufügen, und dann einen neuen Ausdruck auswerten.

2nd setzt den Cursor auf den ersten Eintrag in der aktiven Spalte des Dateneditors bzw. auf den vorherigen Eintrag auf der Startseite. Drücken Sie erneut **2nd**, um den Cursor auf den ältesten Eintrag auf der Startseite zu setzen.

2nd setzt den Cursor in die erste leere Zeile der aktiven Spalte im Dateneditor bzw. unter den letzten Eintrag auf der Startseite.

Beispiele

Scrollen (Scroll)	1 + 1 enter	1+1 *** + 2
----------------------	---------------------------	-------------------------------------

	2 $\boxed{+}$ 2 $\boxed{\text{enter}}$	$\begin{array}{r} 1+1 \\ 2+2 \end{array}$ $\begin{array}{r} 2 \\ 4 \end{array}$
	3 $\boxed{+}$ 3 $\boxed{\text{enter}}$	$\begin{array}{r} 1+1 \\ 2+2 \\ 3+3 \end{array}$ $\begin{array}{r} 2 \\ 4 \\ 6 \end{array}$
	4 $\boxed{+}$ 4 $\boxed{\text{enter}}$	$\begin{array}{r} 1+1 \\ 2+2 \\ 3+3 \\ 4+4 \end{array}$ $\begin{array}{r} 2 \\ 4 \\ 6 \\ 8 \end{array}$
	$\boxed{\uparrow}$ $\boxed{\uparrow}$ $\boxed{\uparrow}$ $\boxed{\uparrow}$ $\boxed{\text{enter}}$	$\begin{array}{r} 2+2 \\ 3+3 \\ 4+4 \\ 3+3 \end{array}$ $\begin{array}{r} 4 \\ 6 \\ 8 \\ 8 \end{array}$
	$\boxed{+}$ 2 $\boxed{\text{enter}}$	$\begin{array}{r} 2+2 \\ 3+3 \\ 4+4 \\ 3+3+2 \end{array}$ $\begin{array}{r} 4 \\ 6 \\ 8 \\ 8 \end{array}$

Antwortumschaltung



Drücken Sie die Taste $\boxed{\leftarrow \rightarrow}$, um das Ergebnis als Bruch oder als Dezimalwert bzw. als genauen Pi-Wert oder als Dezimalwert anzuzeigen.

Beispiel

Antwortumschaltung (Answer toggle)	2 $\boxed{\pi}$ $\boxed{\text{enter}}$	2π 2π
	$\boxed{\leftarrow \rightarrow}$	$\begin{array}{r} 2\pi \\ 2\pi^* \end{array}$ 6.283185307

Letzte Antwort

2nd[ans]

Das zuletzt berechnete Ergebnis wird als Variable **ans** gespeichert. **ans** bleibt im Speicher erhalten, selbst wenn der TI-34 MultiView™ Taschenrechner ausgeschaltet wird. So rufen Sie den Wert **ans** auf:

- Drücken Sie **2nd**[ans] (Bildschirm zeigt **ans** an) oder
- Drücken Sie eine beliebige Operationstaste (**+**, **-** usw.) als ersten Teil eines Eintrags. **ans** und Operator werden angezeigt.

Beispiele

ans	3 × 3 enter	3×3 Ans → 9
	× 3 enter	3×3 Ans → 9 $\text{ans} \times 3$ 27
	3 2nd [\sqrt{x}] 2nd [ans] enter	3×3 Ans → 9 $\frac{\text{ans} \times 3}{3 \sqrt{\text{ans}}}$ 27 3

Reihenfolge der Operationen

Der TI-34 MultiView™ Taschenrechner verwendet zum Auswerten von Ausdrücken das Equation Operating System (EOS™). Innerhalb einer Prioritätsebene wertet das EOS Funktionen von links nach rechts und in der folgenden Reihenfolge aus:

1.	Ausdrücke in Klammern.
2.	Funktionen, die eine) benötigen und dem Argument vorangestellt sind, wie zum Beispiel sin , log und alle R ♦ P Menüpunkte.
3.	Brüche.

4.	Funktionen, die hinter dem Argument stehen, wie zum Beispiel x^2 und Modifikatoren der Winkeleinheit.
5.	<p>Exponentiation (^) und Wurzeln ($\sqrt{\quad}$). Hinweis: Im Classic Modus wird eine Exponentiation, die \square^{\square} verwendet, von links nach rechts ausgewertet. Der Ausdruck 2^3^2 wird ausgewertet als $(2^3)^2$, wobei das Ergebnis 64 ist.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> 2^3^2 Ans 64 </div> <p>Im MathPrint™ Modus wird eine Exponentiation, die \square^{\square} verwendet, von rechts nach links ausgewertet. Der Ausdruck 2^3^2 wird als $2^{(3^2)}$ ausgewertet, das Ergebnis ist 512.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> 2^{3^2} Ans 512 </div> <p>Der TI-34 MultiView™ Taschenrechner wertet Ausdrücke, die mit $\boxed{x^2}$ eingegeben werden, sowohl im Classic als auch im MathPrint Modus von links nach rechts aus.</p>
6.	Negation (-).
7.	Permutationen (nPr) und Kombinationen (nCr).
8.	Multiplikation, implizite Multiplikation, Division.
9.	Addition und Subtraktion.
10.	Umwandlungen (n/d \leftrightarrow U n/d, f \leftrightarrow d, \blacktriangleright DMS).
11.	enter beendet alle Operationen und schließt alle offenen Klammern.

Beispiele

+ × ÷ -	60 + 5 × (-) 12 enter	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> $60+5 \times -12$ Ans 0 </div>
---------	--	---

(-)	1 $\boxed{+}$ $\boxed{(-)}$ 8 $\boxed{+}$ 12 $\boxed{\text{enter}}$	$1 + -8 + 12$ *** \rightarrow 5
()	$\boxed{\sqrt{\quad}}$ 9 $\boxed{+}$ 16 $\boxed{\text{enter}}$	$\sqrt{9+16}$ *** \rightarrow 5
	4 $\boxed{\times}$ $\boxed{(}$ 2 $\boxed{+}$ 3 $\boxed{)}$ $\boxed{\text{enter}}$	$4 \times (2+3)$ *** \rightarrow 20
	4 $\boxed{(}$ 2 $\boxed{+}$ 3 $\boxed{)}$ $\boxed{\text{enter}}$	$4(2+3)$ *** \rightarrow 20
\wedge und \sqrt{x}	$\boxed{\sqrt{\quad}}$ 3 $\boxed{\wedge}$ 2 $\boxed{\rightarrow}$ $\boxed{+}$ 4 $\boxed{\wedge}$ 2 $\boxed{\text{enter}}$	$\sqrt{3^2+4^2}$ *** \rightarrow 5

Löschen und Korrigieren

$\boxed{\text{clear}}$	Löscht alle Zeichen und Fehlermeldungen. Löscht Zeichen in der Eingabezeile, bei nochmaligem Drücken von $\boxed{\text{clear}}$ wird das Display gelöscht. Scrollen Sie aufwärts, um Einträge im Verlauf zu löschen. Zeigt in Anwendungen den vorausgegangenen Bildschirm an.
$\boxed{\text{delete}}$	Löscht das Zeichen an der Cursorposition.
$\boxed{2\text{nd}}[\text{insert}]$	Fügt an der Cursorposition ein Zeichen ein.
$\boxed{2\text{nd}}[\text{clear var}]$	Löscht die Variablen x, y, z, t, a, b und c.

2nd [reset] 2	Setzt den TI-34 MultiView™ Taschenrechner zurück. Stellt die Geräte-StandardEinstellungen wieder her; löscht gespeicherte Variablen, nicht ausgeführte Operationen, alle Einträge im Verlauf, Funktionen in Applikationen und statistische Daten; löscht gespeicherte Operationen (op1 oder op2) und ans .
----------------------	---

Mathematische Operationen

math

math zeigt ein Menü mit zwei Untermenüs an. Bei einigen Funktionen müssen Sie zwei Werte, Zahlen oder Ausdrücke eingeben, die einer Zahl entsprechen oder eine Zahl ergeben. **2nd**[,] trennt zwei Werte.

MATH-Untermenü:

$\text{lcm}(n_1, n_2)$ $\text{gcd}(n_1, n_2)$	Findet das kleinste gemeinsame Vielfache (lcm) oder den größten gemeinsamen Teiler (gcd) zweier Werte, n_1 und n_2 , bei denen es sich um positive Ganzzahlen handelt.
n^3	Berechnet die dritte Potenz von n .
$\sqrt[3]{n}$	Berechnet die Kubikwurzel von n .

NUM-Untermenü:

$\text{abs}(n)$	Zeigt den Absolutwert von n an.
$\text{round}(n, \text{digits})$	Rundet n auf die angegebene Anzahl von <i>Ziffern</i> (<i>digits</i>).
$\text{iPart}(n)$ $\text{fPart}(n)$	Gibt nur den ganzzahligen Teil (iPart) oder den Bruchteil (Dezimalteil) (fPart) von n zurück.
$\text{min}(n_1, n_2)$ $\text{max}(n_1, n_2)$	Gibt Minimum (min) oder Maximum (max) von zwei Werten, n_1 und n_2 zurück.

$\text{remainder}(n_1, n_2)$	Gibt den Rest nach Division zweier Werte, n_1 minus n_2 , zurück.
------------------------------	---

Beispiele

abs	math \rightarrow 1 $(-)$ 2 $\left(\frac{n}{d}\right)$ 3 enter	$ -2 $ $\frac{2}{3}$
round	math \rightarrow 2 π 2nd $[,]$ 3 $)$ enter	$\text{round}(\pi, 3)$ 3.142
iPart, fPart	math \rightarrow 3 23 \cdot 45 $)$ enter math \rightarrow 4 23 \cdot 45 $)$ enter	iPart(23.45) 23 fPart(23.45) 0.45
$\sqrt[3]{n, n^3}$	2 math 3 enter	2^3 8
	math 4 8 enter	$\sqrt[3]{8}$ 2
remainder	math \rightarrow 7 10 2nd $[,]$ 6 $)$ enter	$\text{remainder}(10, 6)$ 4

Aufgabe

Finden Sie das kleinste gemeinsame Vielfache von 30 und 84 mit manueller Primfaktorzerlegung. Überprüfen Sie Ihre Arbeit mit dem Taschenrechner.

2 \times 3 \times 5 enter 2 \times^2 \times 3 \times 7 enter	$2 \times 3 \times 5$ 30 $2^2 \times 3 \times 7$ 84
2 \times^2 \times 3 \times 5 \times 7 enter math 1 30 2nd $[,]$ 84 $)$ enter	$2^2 \times 3 \times 5 \times 7$ 420 $\text{lcm}(30, 84)$ 420

$\text{lcm}(30, 84)$ ist 420.

Teilen von ganzen Zahlen

$\boxed{2\text{nd}}\boxed{[\text{int}\div]}$

$\boxed{2\text{nd}}\boxed{[\text{int}\div]}$ teilt 2 positive Ganzzahlen und zeigt den Quotienten, q , und den Rest, r , an. Nur der Quotient wird als **ans** gespeichert.

Beispiel

Ganze Zahlen teilen (Int divide)	17 $\boxed{2\text{nd}}\boxed{[\text{int}\div]}$ 3 $\boxed{\text{enter}}$	17 int÷ 3 $\overset{000}{5}r2$
----------------------------------	--	--------------------------------

Aufgabe

Aus wie vielen Stunden, Minuten und Sekunden setzen sich 17589 Sekunden zusammen?

17589 $\boxed{2\text{nd}}\boxed{[\text{int}\div]}$ 60 $\boxed{\text{enter}}$	17589 int÷ 60 $\overset{000}{293}r9$
$\boxed{2\text{nd}}\boxed{[\text{ans}]}$ $\boxed{2\text{nd}}\boxed{[\text{int}\div]}$ 60 $\boxed{\text{enter}}$	17589 int÷ 60 $\overset{000}{293}r9$ ans int÷ 60 $4r53$

17589 Sekunden sind gleich 4 Stunden, 53 Minuten und 9 Sekunden.

Brüche

$\boxed{\frac{n}{d}}$ $\boxed{U\frac{n}{d}}$ $\boxed{2\text{nd}}\boxed{[\frac{n}{d}\leftarrow U\frac{n}{d}]}$ $\boxed{\text{simp}}$ $\boxed{2\text{nd}}\boxed{[f\leftarrow d]}$

Im Modus MathPrint™ können Brüche mit $\boxed{\frac{n}{d}}$ Operationstasten ($\boxed{+}$, $\boxed{\times}$ usw.) sowie die meisten Funktionstasten ($\boxed{x^2}$, $\boxed{\%}$ usw.) enthalten.

Im Classic-Modus gestatten Brüche mit $\boxed{\frac{n}{d}}$ keine Operationstasten, Funktionen oder komplexe Brüche im Zähler oder im Nenner.

Hinweis: Verwenden Sie im Classic-Modus und im Dateneditor $\boxed{\div}$, um komplexe Divisionsprobleme zu lösen.

Je nach Eingabe können Berechnungen mit Brüchen Ergebnisse als Bruch oder Dezimalwert anzeigen.

- $\left[\frac{n}{d}\right]$ dient zur Eingabe eines einfachen Bruchs. Je nachdem, wann Sie $\left[\frac{n}{d}\right]$ drücken, unterscheidet sich die Verarbeitung der Zahlen. Wenn Sie eine Zahl eingeben, bevor Sie $\left[\frac{n}{d}\right]$ drücken, wird diese Zahl zum Zähler.

Um Brüche mit Operatoren einzugeben, drücken Sie $\left[\frac{n}{d}\right]$, bevor Sie eine Zahl eingeben (nur im MathPrint-Modus).

Drücken Sie im MathPrint-Modus zwischen der Eingabe von Zähler und Nenner die Taste \odot .

Drücken Sie im Classic-Modus zwischen der Eingabe von Zähler und Nenner die Taste $\left[\frac{n}{d}\right]$.

- $\left[U\frac{n}{d}\right]$ dient zur Eingabe einer gemischte Zahl. Drücken Sie $\left[U\frac{n}{d}\right]$ zwischen der Eingabe der Ganzzahl und des Zählers und drücken Sie \odot zwischen der Eingabe von Zähler und Nenner.
- $\left[\text{▶ simp}\right] n \left[\text{enter}\right]$ vereinfacht einen Bruch um den angegebenen Faktor n . Der Wert n muss eine positive Ganzzahl sein.
- $\left[\text{▶ simp}\right] \left[\text{enter}\right]$ vereinfacht einen Bruch automatisch mit dem kleinsten gemeinsamen Primfaktor. Der Faktor wird angezeigt. Drücken Sie wiederholt $\left[\text{▶ simp}\right] \left[\text{enter}\right]$, um den Bruch auf die kleinsten Terme zu vereinfachen.
- $\left[2\text{nd}\right]\left[\frac{n}{d} \leftrightarrow U\frac{n}{d}\right]$ wechselt zwischen der Darstellung als einfacher Bruch und als gemischte Zahl.
- $\left[2\text{nd}\right]\left[f \leftrightarrow d\right]$ wechselt zwischen der Darstellung der Ergebnisse als Brüche oder Dezimalwerte.

In $\left[\text{mode}\right]$ können Sie wählen zwischen:

- **ManSimp** (Standard) Der Benutzer vereinfacht Brüche manuell Schritt für Schritt. \downarrow neben dem resultierenden Bruch zeigt an, dass der Bruch noch nicht in seiner einfachsten Form angezeigt wird.
- **AutoSimp** Der Taschenrechner vereinfacht Bruchergebnisse automatisch auf ihre kleinsten Terme.

Beispiele für den Classic-Modus

n/d, U n/d	$3 \left[\frac{n}{d}\right] 4 \left[+\right] 1 \left[U\frac{n}{d}\right] 7 \left[\frac{n}{d}\right] 12$ $\left[\text{enter}\right]$	$\frac{3}{4} + 1 \frac{7}{12} \quad \text{MS} \quad \text{↵}$ $\downarrow 2 \frac{4}{12}$
------------	--	---

Simp	\blacktriangleright simp 2 enter	$\frac{3}{4} + 1\frac{7}{12}$ $\downarrow 2\frac{4}{12}$ $2\frac{4}{12} \blacktriangleright \text{simp } 2$ $\downarrow 2\frac{2}{6}$
	\blacktriangleright simp 2 enter	$2\frac{4}{12} \blacktriangleright \text{simp } 2$ $\downarrow 2\frac{2}{6}$ $2\frac{2}{6} \blacktriangleright \text{simp } 2$ $2\frac{1}{3}$
n/d ♦ U n/d	9 $\left[\frac{n}{d}\right]$ 2 $\left[\text{2nd}\left[\frac{n}{d}\right]\left[\blacktriangleleft\blacktriangleright\frac{n}{d}\right]\right]$ enter	$2\frac{2}{6} \blacktriangleright \text{simp } 2$ $\downarrow 2\frac{2}{6}$ $2\frac{1}{3}$ $9/2 \blacktriangleright \% \blacktriangleright \text{U} \%$ $4\frac{1}{2}$
f ♦ d	4 $\left[\frac{n}{d}\right]$ 1 $\left[\frac{n}{d}\right]$ 2 $\left[\text{2nd}\left[f\blacktriangleleft\blacktriangleright d\right]\right]$ enter	$2\frac{2}{6} \blacktriangleright \text{simp } 2$ $2\frac{1}{3}$ $9/2 \blacktriangleright \% \blacktriangleright \text{U} \%$ $4\frac{1}{2}$ $4\frac{1}{2} \blacktriangleright f \blacktriangleright d$ 4.5

Beispiele für den MathPrint™-Modus

n/d, U n/d	$\left[\frac{n}{d}\right]$ 3 \ominus 4 \blacktriangleright + 1 $\left[\frac{n}{d}\right]$ 7 \ominus 12 enter	$\frac{3}{4} + 1\frac{7}{12}$ $\downarrow 2\frac{4}{12}$
Simp	\blacktriangleright simp 2 enter	$2\frac{4}{12} \blacktriangleright \text{simp } 2$ $\downarrow 2\frac{2}{6}$
	\blacktriangleright simp 2 enter	$2\frac{2}{6} \blacktriangleright \text{simp } 2$ $\downarrow 2\frac{1}{3}$
n/d ♦ U n/d	9 $\left[\frac{n}{d}\right]$ 2 \blacktriangleright $\left[\text{2nd}\left[\frac{n}{d}\right]\left[\blacktriangleleft\blacktriangleright\frac{n}{d}\right]\right]$ enter	$2\frac{2}{6} \blacktriangleright \text{simp } 2$ $2\frac{1}{3}$ $\frac{9}{2} \blacktriangleright \% \blacktriangleright \text{U} \%$ $4\frac{1}{2}$
f ♦ d	4 $\left[\frac{n}{d}\right]$ 1 \ominus 2 \blacktriangleright $\left[\text{2nd}\left[f\blacktriangleleft\blacktriangleright d\right]\right]$ enter	$\frac{9}{2} \blacktriangleright \% \blacktriangleright \text{U} \%$ $4\frac{1}{2}$ $4\frac{1}{2} \blacktriangleright f \blacktriangleright d$ 4.5
Beispiele (nur MathPrint-Modus)	$\left[\frac{n}{d}\right]$ 1 \cdot 2 + 1 \cdot 3 \ominus 4 \blacktriangleright enter	$\frac{1 \cdot 2 + 1 \cdot 3}{4}$ 0.625

(nur MathPrint™-Modus)	$\frac{n}{d}$ (-) 5 + $\sqrt{}$ 5 x^2	$\frac{-5 + \sqrt{5^2 - 4(1)(6)}}{2(1)}$ -2
	- 4 () 1) () 6)	
	↵ 2 () 1) ↵ enter	

Prozent

$\%$ 2^{nd} [$\rightarrow\%$]

Um eine Berechnung mit einem Prozentwert durchzuführen, geben Sie eine Zahl ein und drücken Sie $\%$, um das Zeichen % anzufügen.

Um einen Wert als Prozentwert auszudrücken, drücken Sie hinter dem Wert 2^{nd} [$\rightarrow\%$].

Beispiel

2% \times 150 enter	$2\% \times 150$ 3
$1 \frac{n}{d}$ 5 ↵ 2^{nd} [$\rightarrow\%$] enter	$\frac{1}{5} \rightarrow\%$ 20%

Aufgabe

Ein Bergwerk fördert 5000 Tonnen Erz mit einer Metallkonzentration von 3% und 7300 Tonnen mit einer Konzentration von 2,3%. Welche Gesamtmenge Metall wurde bei diese beiden Förderungen gewonnen?

Wenn eine Tonne Metall einen Wert von €280 hat, wie hoch ist der Gesamtwert des gewonnenen Metalls?

3% \times 5000 enter	$3\% \times 5000$ 150
$+$ 2 \cdot 3 $\%$ \times 7300 enter	$3\% \times 5000$ $\text{ans} + 2,3\% \times 7300$ $317,9$

\times 280 enter	$\begin{array}{r} 3\% \times 5000 \quad 150 \\ \text{ans} + 2.3\% \times 7300 \quad 317.9 \\ \text{ans} \times 280 \quad 89012 \end{array}$
-----------------------------	---

Die beiden Förderungen ergaben eine Gesamtfördermenge von 317,9 Tonnen Metall mit einem Gesamtwert von €89.012.

Taste $\times 10^n$

$\times 10^n$

$\times 10^n$ ist ein Tastenkürzel zur Eingabe einer Zahl in wissenschaftlicher Schreibweise.

Beispiel

2 $\times 10^n$ 5 enter	$\begin{array}{r} 2 \times 10^5 \quad 200000 \end{array}$
mode \downarrow \rightarrow enter	$\begin{array}{l} \text{MODE} \text{ RAD} \\ \text{NORM} \text{ SCAL} \\ \text{FLOAT} 0 123456789 \\ \text{CLASSIC} \text{ MATHPRINT} \end{array}$
clear enter	$\begin{array}{r} 2 \times 10^5 \quad 200000 \\ 2 \times 10^5 \quad 2 \times 10^5 \end{array}$

Potenzen, Wurzeln und Kehrwerte

x^2 Berechnet das Quadrat eines Werts. Der TI-34 MultiView™ Taschenrechner wertet Ausdrücke, die mit x^2 eingegeben wurden, sowohl im Classic als auch im MathPrint™ Modus von links nach rechts aus. $3 \ x^2 \ x^2$ wird als $(3^2)^2 = 81$ berechnet.

\wedge	<p>Hebt einen Wert in die angegebene Potenz. Wenn Sie einen Ausdruck als Exponenten eingeben, müssen Sie diesen in Klammern setzen.</p> <p>Im Classic Modus wird eine Exponentiation, die \wedge verwendet, von links nach rechts ausgewertet. Der Ausdruck 2^3^2 wird als $(2^3)^2$ ausgewertet, das Ergebnis ist 64.</p> <p>Im MathPrint™ Modus wird eine Exponentiation, die \wedge verwendet, von rechts nach links ausgewertet. Der Ausdruck 2^3^2 wird als $2^{(3^2)}$ ausgewertet, das Ergebnis lautet 512.</p>
$\sqrt{}$	<p>Berechnet die Quadratwurzel eines positiven Werts.</p>
$2^{\text{nd}}[\text{x}\sqrt{}]$	<p>Berechnet die x. Wurzel eines beliebigen positiven Werts und eine beliebige ungerade ganze Wurzel eines negativen Werts.</p>
$2^{\text{nd}}[\text{1/x}]$	<p>Berechnet den Kehrwert eines Werts.</p>

Beispiele

$5 \text{ [x}^2 \text{] } + 4 \text{ [} \wedge \text{] } (2 + 1) \text{ []] } \text{ [enter]}$	$5^2 + 4^{(2+1)} \quad 89$
$10 \text{ [} \wedge \text{] } (-) 2 \text{ []] } \text{ [enter]}$	$10^{-2} \quad \frac{1}{100}$
$\sqrt{} 49 \text{ []] } \text{ [enter]}$	$\sqrt{49} \quad 7$
$\sqrt{} 3 \text{ [x}^2 \text{] } + 2 \text{ [} \wedge \text{] } 4 \text{ []] } \text{ [enter]}$	$\sqrt{3^2 + 2^4} \quad 5$
$6 \text{ [} 2^{\text{nd}} \text{] } [\text{x}\sqrt{}] 64 \text{ []] } \text{ [enter]}$	$6\sqrt{64} \quad 2$

(2 + 6) 2nd [1/x] enter

$$\frac{1}{(2+6)} \quad \frac{1}{8}$$

Pi

π

$\pi \approx 3,141592653590$ für Berechnungen.

$\pi \approx 3,141592654$ für die Anzeige.

Beispiel

π 2 \times π enter

$$2 \times \pi \quad 2\pi$$

↔

$$\frac{2 \times \pi}{2\pi} \quad 6.283185307$$

Hinweis: Im Classic-Modus werden Berechnungen mit π als dezimale Annäherung angezeigt.

 **Aufgabe**

Wie groß ist die Fläche eines Kreises, wenn der Radius 12 cm beträgt?

Erinnerung: $A = \pi r^2$.

π \times 12 \wedge 2 enter

$$\pi \times 12^2 \quad 144\pi$$

↔

$$\frac{\pi \times 12^2}{144\pi} \quad 452.3893421$$

Die Fläche des Kreises beträgt 144π Quadratzentimeter. Die Fläche des Kreises beträgt bei Rundung auf eine Dezimalstelle ca. 452,4 Quadratzentimeter.

Menü Winkel

2nd[angle]

2nd[angle] zeigt zwei Untermenüs an, in denen Sie den Winkleinheiten-Modifikator als Grad ($^{\circ}$), Minuten ($'$), Sekunden ($''$) oder Bogenmaß (r) festlegen oder Einheiten mit **►DMS** umrechnen können. Sie können auch zwischen kartesischer Koordinatenform (R) und polarer Koordinatenform (P) wechseln.

Wählen Sie im Modus-Bildschirm einen Winkelmodus. Sie können zwischen DEG (Standard) oder RAD wählen. Entsprechend dem eingestellten Winkelmodus werden Einträge interpretiert und Ergebnisse angezeigt, ohne dass ein Winkleinheiten-Modifikator eingegeben werden muss.

Wenn Sie im Menü Winkel (Angle) einen Winkleinheiten-Modifikator festlegen, wird die Berechnung mit diesem Winkeltyp ausgeführt, das Ergebnis wird jedoch in der Winkelmodus-Einstellung angegeben.

Beispiele

RAD	mode ► enter	<pre> DEG RAD NORM SCI FLOA 0 123456789 CLASSIC [R] [P] [R] [M] </pre>
	clear 2nd [trig] 1 30 2nd [angle] 1) enter	<pre> sin(30°) 0.5 </pre>
DEG	mode enter	<pre> DEG RAD NORM SCI FLOA 0 123456789 CLASSIC [R] [P] [R] [M] </pre>
$^{\circ}$ $'$ $''$	clear 2 π 2nd [angle] 4 enter	<pre> sin(30°) 0.5 2πr 360 </pre>
►DMS	1 \cdot 5 2nd [angle] 5 enter	<pre> sin(30°) 0.5 2πr 360 1.5►DMS 1°30'0" </pre>

Wandeln Sie polare Koordinaten $(r, \theta) = (5, 30)$ in kartesische Koordinaten um. Wandeln Sie anschließend kartesische Koordinaten $(x, y) = (3, 4)$ in polare Koordinaten um. Runden Sie die Ergebnisse auf eine Dezimalstelle.

R \leftrightarrow P	clear mode $\downarrow \downarrow \rightarrow \rightarrow$ enter	
	clear 2nd [angle] \rightarrow 3 5 2nd [,] 30) enter 2nd [angle] \rightarrow 4 5 2nd [,] 30) enter	
	2nd [angle] \rightarrow 1 3 2nd [,] 4) enter 2nd [angle] \rightarrow 2 3 2nd [,] 4) enter	

Die Umwandlung von $(r, \theta) = (5, 30)$ ergibt $(x, y) = (4.3, 2.5)$ und $(x, y) = (3, 4)$ ergibt $(r, \theta) = (5.0, 53.1)$.

Aufgabe

Zwei benachbarte Winkel haben die Maße $12^\circ 31' 45''$ und $26^\circ 54' 38''$. Addieren Sie die beiden Winkel und zeigen Sie das Ergebnis im Format DMS an. Runden Sie die Ergebnisse auf zwei Dezimalstellen.

clear mode $\downarrow \downarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow$ enter	
clear 12 2nd [angle]	
1 31 2nd [angle] 2 45 2nd [angle] 3 + 26 2nd [angle] 1 54 2nd [angle] 2 38 2nd [angle] 3 enter	

$\boxed{2\text{nd}}\boxed{[\text{angle}]}\boxed{5}\boxed{\text{enter}}$	$\begin{array}{r} 12^{\circ}31'45''+26^{\circ}54' \\ 39.44 \\ 39.43972222221 \\ 39^{\circ}26'23'' \end{array}$
---	--

Das Ergebnis lautet 39 Grad, 26 Minuten und 23 Sekunden.

Aufgabe

Es ist bekannt, dass $30^{\circ} = \pi / 6$ radians. Ermitteln Sie im Standardmodus DEG den Sinus von 30° . Schalten Sie dann den Taschenrechner in den RAD-Modus und berechnen Sie den Sinus von $\pi / 6$ radians.

Hinweis: Drücken Sie $\boxed{\text{clear}}$, um den Bildschirm zwischen den Aufgaben zu löschen.

$\boxed{\text{clear}}\boxed{2\text{nd}}\boxed{[\text{trig}]}\boxed{1}$ $30\boxed{)}\boxed{\text{enter}}$	$\begin{array}{r} \sin(30) \\ 0.5 \end{array}$
---	--

$\boxed{\text{mode}}\boxed{\rightarrow}\boxed{\text{enter}}\boxed{\text{clear}}$ $\boxed{2\text{nd}}\boxed{[\text{trig}]}\boxed{1}\boxed{\pi}\boxed{\frac{\pi}{d}}\boxed{6}\boxed{\rightarrow}\boxed{)}\boxed{\text{enter}}$	$\begin{array}{r} \sin(30) \\ \sin\left(\frac{\pi}{6}\right) \\ 0.5 \\ 0.5 \end{array}$
---	---

Behalten Sie den RAD-Modus am Taschenrechner bei und berechnen Sie den Sinus von 30° . Schalten Sie den Taschenrechner in den DEG-Modus um und ermitteln Sie den Sinus von $\pi / 6$ radians.

$\boxed{2\text{nd}}\boxed{[\text{trig}]}\boxed{1}$ $30\boxed{2\text{nd}}\boxed{[\text{angle}]}\boxed{\text{enter}}\boxed{)}\boxed{\text{enter}}$	$\begin{array}{r} \sin(30) \\ \sin\left(\frac{\pi}{6}\right) \\ \sin(30^{\circ}) \\ 0.5 \\ 0.5 \\ 0.5 \end{array}$
---	--

$\boxed{\text{mode}}\boxed{\text{enter}}\boxed{\text{clear}}$ $\boxed{2\text{nd}}\boxed{[\text{trig}]}\boxed{1}\boxed{\pi}\boxed{\frac{\pi}{d}}\boxed{6}\boxed{\rightarrow}\boxed{2\text{nd}}\boxed{[\text{angle}]}\boxed{4}$ $\boxed{)}\boxed{\text{enter}}$	$\begin{array}{r} \sin(30^{\circ}) \\ \sin\left(\frac{\pi}{6}\right) \\ 0.5 \\ 0.5 \end{array}$
---	---

Trigonometrie

2nd **[trig]**

2nd **[trig]** zeigt ein Menü mit allen trigonometrischen Funktionen an (\sin , \cos , \tan , \sin^{-1} , \cos^{-1} , \tan^{-1}). Wählen Sie im Menü die trigonometrische Funktion und geben Sie anschließend den Wert ein. Stellen Sie vor Beginn trigonometrischer Berechnungen den gewünschten Winkelmodus ein.

Beispiel DEG-Modus

Tan	mode enter \downarrow \downarrow enter clear 2nd [trig] 3 4 5) enter	$\tan(45)$ $\overline{\text{Ans}}$ 1
\tan^{-1}	2nd [trig] 6 1) enter	$\tan^{-1}(1)$ $\overline{\text{Ans}}$ 45
Cos	5 x 2nd [trig] 2 60) enter	$5 \times \cos(60)$ $\overline{\text{Ans}}$ 2.5

Beispiel RAD-Modus

Tan	mode \rightarrow enter clear 2nd [trig] 3 π $\frac{\pi}{d}$ 4 \rightarrow) enter	$\tan\left(\frac{\pi}{4}\right)$ $\overline{\text{Ans}}$ 1
\tan^{-1}	2nd [trig] 6 1) enter	$\tan^{-1}(1)$ $\overline{\text{Ans}}$ 0.785398163
	$\leftarrow \rightarrow$	$\overline{\text{Ans}}$ 0.785398163 0.7853981633975 π $\frac{\pi}{4}$
Cos	5 x 2nd [trig] 2 π $\frac{\pi}{d}$ 4 \rightarrow) enter	$5 \times \cos\left(\frac{\pi}{4}\right)$ $\overline{\text{Ans}}$ 3.535533906

Aufgabe

Ermitteln Sie den Winkel A des Dreiecks rechts unten. Berechnen Sie dann den Winkel B und die Länge der Hypotenuse c. Längen sind in Metern angegeben. Runden Sie die Ergebnisse auf eine Dezimalstelle.

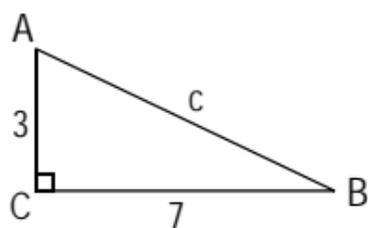
Erinnerung:

$$\tan A = \frac{7}{3} \text{ daher } m\angle A = \tan^{-1}\left(\frac{7}{3}\right)$$

$$m\angle A + m\angle B + 90^\circ = 180^\circ$$

$$\text{daher } m\angle B = 90^\circ - m\angle A$$

$$c = \sqrt{3^2 + 7^2}$$



<code>mode</code> <code>enter</code> <code>↓</code> <code>↓</code> <code>→</code> <code>→</code> <code>enter</code> <code>clear</code> <code>2nd</code> <code>[trig]</code> <code>6</code> <code>7</code> <code>[$\frac{\square}{\square}$]</code> <code>3</code> <code>→</code> <code>)</code> <code>enter</code>	$\tan^{-1}\left(\frac{7}{3}\right)$ 66.8
<code>90</code> <code>-</code> <code>2nd</code> <code>[ans]</code> <code>enter</code>	$\tan^{-1}\left(\frac{7}{3}\right)$ 66.8 90-ans 23.2
<code>√</code> <code>3</code> <code>[x²]</code> <code>+</code> <code>7</code> <code>[x²]</code> <code>enter</code>	$\tan^{-1}\left(\frac{7}{3}\right)$ 66.8 90-ans 23.2 $\sqrt{3^2+7^2}$ 7.6

Auf eine Dezimalstelle gerundet beträgt der Winkel A $66,8^\circ$ und der Winkel B $23,2^\circ$. Die Hypotenuse hat eine Länge von 7,6 Metern.

Logarithmen und Exponentialfunktionen

`2nd` `[log]`

`2nd` `[log]` zeigt zwei Untermenüs an, die die Funktionen **log**, **10[^]**, **ln** und **e[^]** enthalten. Wählen Sie das Untermenü und die gewünschte log-Funktion aus, geben Sie den Wert ein und schließen Sie den Ausdruck mit `)` `enter`.

- **log** ergibt den dekadischen Logarithmus einer Zahl.
- **10[^]** erhebt 10 in die von Ihnen festgelegte Potenz.
- **ln** ergibt den Logarithmus einer Zahl auf der Basis von *e* ($e \approx 2,718281828459$).
- **e[^]** erhebt *e* in die von Ihnen festgelegte Potenz.

Beispiele

LOG	$\boxed{2\text{nd}} \boxed{[\log]} 1$ $1 \boxed{)} \boxed{\text{enter}}$	$\log(1)$ *** +- 0
10 [^]	$\boxed{2\text{nd}} \boxed{[\log]} 2 \boxed{2\text{nd}} \boxed{[\log]} 1$ $2 \boxed{)} \boxed{\text{enter}}$ $\boxed{2\text{nd}} \boxed{[\log]} 1 \boxed{2\text{nd}} \boxed{[\log]} 2$ $5 \boxed{\blacktriangleright} \boxed{)} \boxed{\text{enter}}$	$10^{\log(2)}$ *** +- 2 $\log(10^5)$ 5
LN	$\boxed{2\text{nd}} \boxed{[\log]} \blacktriangleright 1$ $5 \boxed{)} \boxed{\times} 2 \boxed{\text{enter}}$	$\log(1)$ *** +- 0 $\ln(5) \times 2$ 3.218875825
e [^]	$\boxed{2\text{nd}} \boxed{[\log]} \blacktriangleright 2$ $\boxed{.} 5 \boxed{\text{enter}}$	$e^{.5}$ ** +- 1.648721271

Gespeicherte Operationen (op)

$\boxed{\text{op1}}$

$\boxed{\text{op2}}$

$\boxed{2\text{nd}} \boxed{[\text{set op1}]}$

$\boxed{2\text{nd}} \boxed{[\text{set op2}]}$

Der TI-34 MultiView™ Taschenrechner speichert zwei Operationen, **op1** und **op2**. So speichern Sie eine Operation als **op1** oder **op2** und rufen sie wieder auf:

1. Drücken Sie $\boxed{2\text{nd}} \boxed{[\text{set op1}]}$ oder $\boxed{2\text{nd}} \boxed{[\text{set op2}]}$. Wenn eine ältere Operation angezeigt wird, drücken Sie $\boxed{\text{clear}}$.
2. Geben Sie die Operation ein (eine beliebige Kombination aus Zahlen, Operationen oder Menüpunkten und deren Argumente).
3. Drücken Sie $\boxed{\text{enter}}$, um die Operation zu speichern.

4. **op1** oder **op2** ruft die Operation wieder auf und zeigt sie in der Eingabezeile an. Der TI-34 MultiView™ Taschenrechner errechnet das Ergebnis automatisch (ohne **enter** zu drücken).

Beispiele

op1 festlegen (Set op1)	2nd [set op1] × 2 + 3 enter	op1=*2+3 ⁰⁰
op1	4 op1	4×2+3 ⁰⁰ n=1 ⁺⁻ 11
	6 op1	4×2+3 ⁰⁰ n=1 ⁺⁻ 11 6×2+3 ⁰⁰ n=1 ⁺⁻ 15
op2 festlegen (Set op2)	2nd [set op2] × 10 enter	op2=*10 ⁰⁰
op2	1 op2	1×10 ⁰⁰ n=1 ⁺⁻ 10
	op2	1×10 ⁰⁰ n=1 ⁺⁻ 10 10×10 ⁰⁰ n=2 ⁺⁻ 100
	op2	1×10 ⁰⁰ n=1 ⁺⁻ 10 10×10 ⁰⁰ n=2 ⁺⁻ 100 100×10 ⁰⁰ n=3 ⁺⁻ 1000

Aufgabe

Harrys Vater bezahlt Harry jede Woche 15 Euro, wenn er ein paar Stunden im Lebensmittelgeschäft seiner Eltern aushilft. Harry möchte das gesamte verdiente Geld sparen, um sich dafür mehrere seiner Lieblingsbücher und -videospiele zu kaufen. Er schätzt, dass er 240 Euro verdienen muss, um sich alle seine Wünsche zu erfüllen. Erstellen Sie eine Tabelle von Harrys wöchentlichen Einnahmen, um zu zeigen, wie seine Ersparnisse anwachsen. Wie viele Wochen muss Harry arbeiten, bis er das benötigte Geld zusammengespart hat?

<p>2nd [set op1] (Falls nötig, drücken Sie clear, um eine ältere Operation zu löschen.) + 15 enter</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: right;"> $op1=+15$ ** </div>															
<p>0 [op1] [op1] [op1] [op1]</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">**</th> <th style="text-align: center;">**</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0+15</td> <td style="text-align: center;">n=1</td> <td style="text-align: right;">15</td> </tr> <tr> <td>15+15</td> <td style="text-align: center;">n=2</td> <td style="text-align: right;">30</td> </tr> <tr> <td>30+15</td> <td style="text-align: center;">n=3</td> <td style="text-align: right;">45</td> </tr> <tr> <td>45+15</td> <td style="text-align: center;">n=4</td> <td style="text-align: right;">60</td> </tr> </tbody> </table> </div>		**	**	0+15	n=1	15	15+15	n=2	30	30+15	n=3	45	45+15	n=4	60
	**	**														
0+15	n=1	15														
15+15	n=2	30														
30+15	n=3	45														
45+15	n=4	60														
<p>[op1] [op1] [op1] [op1]</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">**</th> <th style="text-align: center;">**</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>60+15</td> <td style="text-align: center;">n=5</td> <td style="text-align: right;">75</td> </tr> <tr> <td>75+15</td> <td style="text-align: center;">n=6</td> <td style="text-align: right;">90</td> </tr> <tr> <td>90+15</td> <td style="text-align: center;">n=7</td> <td style="text-align: right;">105</td> </tr> <tr> <td>105+15</td> <td style="text-align: center;">n=8</td> <td style="text-align: right;">120</td> </tr> </tbody> </table> </div>		**	**	60+15	n=5	75	75+15	n=6	90	90+15	n=7	105	105+15	n=8	120
	**	**														
60+15	n=5	75														
75+15	n=6	90														
90+15	n=7	105														
105+15	n=8	120														
<p>[op1] [op1] [op1] [op1]</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">**</th> <th style="text-align: center;">**</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>120+15</td> <td style="text-align: center;">n=9</td> <td style="text-align: right;">135</td> </tr> <tr> <td>135+15</td> <td style="text-align: center;">n=10</td> <td style="text-align: right;">150</td> </tr> <tr> <td>150+15</td> <td style="text-align: center;">n=11</td> <td style="text-align: right;">165</td> </tr> <tr> <td>165+15</td> <td style="text-align: center;">n=12</td> <td style="text-align: right;">180</td> </tr> </tbody> </table> </div>		**	**	120+15	n=9	135	135+15	n=10	150	150+15	n=11	165	165+15	n=12	180
	**	**														
120+15	n=9	135														
135+15	n=10	150														
150+15	n=11	165														
165+15	n=12	180														
<p>[op1] [op1] [op1] [op1]</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">**</th> <th style="text-align: center;">**</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>180+15</td> <td style="text-align: center;">n=13</td> <td style="text-align: right;">195</td> </tr> <tr> <td>195+15</td> <td style="text-align: center;">n=14</td> <td style="text-align: right;">210</td> </tr> <tr> <td>210+15</td> <td style="text-align: center;">n=15</td> <td style="text-align: right;">225</td> </tr> <tr> <td>225+15</td> <td style="text-align: center;">n=16</td> <td style="text-align: right;">240</td> </tr> </tbody> </table> </div>		**	**	180+15	n=13	195	195+15	n=14	210	210+15	n=15	225	225+15	n=16	240
	**	**														
180+15	n=13	195														
195+15	n=14	210														
210+15	n=15	225														
225+15	n=16	240														

Die Wertetabelle mit Harrys wöchentlichen Einnahmen wird auf den Bildschirmen angezeigt. Aus dieser Tabelle können wir entnehmen, dass Harry 16 Wochen arbeiten muss, um 240 Euro zu verdienen.

Speicher und gespeicherte Variablen

 $x^{y \pm r}$
 abc **sto** \blacktriangleright **2nd**[recall]**2nd**[clear var]

Der TI-34 MultiView™ Taschenrechner hat 7 Speichervariablen—**x**, **y**, **z**, **t**, **a**, **b** und **c**. Sie können eine reelle Zahl oder einen Ausdruck, der eine reelle Zahl ergibt, als Speichervariable speichern.

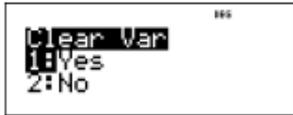
sto \blacktriangleright speichert Werte als Variablen. Drücken Sie **sto** \blacktriangleright , um eine Variable zu speichern, und dann $x^{y \pm r}$
 abc , um die zu speichernde Variable auszuwählen. Drücken Sie **enter**, um den Wert in der ausgewählten Variablen zu speichern. Besitzt diese Variable bereits einen Wert, wird dieser durch den neuen Wert ersetzt.

$x^{y \pm r}$
 abc ruft die Variablen auf. Drücken Sie die Taste mehrfach, um **x**, **y**, **z**, **t**, **a**, **b** oder **c** auszuwählen. Mit $x^{y \pm r}$
 abc können Sie auch die gespeicherten Werte dieser Variablen wieder aufrufen. Der Name der Variablen wird in den aktuellen Eintrag eingefügt, für die Auswertung des Ausdrucks wird hingegen der dieser Variablen zugewiesene Wert verwendet.

2nd[recall] ruft die Werte von Variablen auf. Drücken Sie **2nd**[recall], um ein Menü der Variablen und ihrer gespeicherten Werte anzuzeigen. Wählen Sie die Variable, die Sie aufrufen möchten, und drücken Sie **enter**. Der der Variablen zugewiesene Wert wird in den aktuellen Eintrag eingefügt und zum Auswerten des Ausdrucks verwendet.

2nd[clear var] löscht alle Variablenwerte. Drücken Sie **2nd**[clear var] und wählen Sie 1: Yes, um alle Variablenwerte zu löschen.

Beispiele

Variable löschen (Clear Var)	2nd [clear var] 1	
Speichern (Store)	15 sto \blacktriangleright $x^{y \pm r}$ abc	

	enter	$15 \rightarrow x$ 15 <small>*** +</small>
Aufrufen (Recall)	2nd [recall]	Recall Var 15 $1 \rightarrow x=15$ $2 \rightarrow y=0$ $3 \rightarrow z=0$
	enter x^2 enter	$15 \rightarrow x$ 15 15^2 225 <small>*** ++</small>
	sto x_{abc}^{yzt} x_{abc}^{yzt}	$15 \rightarrow x$ 15 15^2 225 $ans \rightarrow y$
	enter	$15 \rightarrow x$ 15 15^2 225 $ans \rightarrow y$ 225 <small>*** ++</small>
	x_{abc}^{yzt} x_{abc}^{yzt}	$15 \rightarrow x$ 15 15^2 225 $ans \rightarrow y$ 225 y
	enter \div 4 enter	15^4 225 $ans \rightarrow y$ 225 y 225 $ans \div 4$ 56.25 <small>*** ++</small>

Aufgabe

In einer Kiesgrube wurden zwei neue Abgrabungen eröffnet. Die erste hat eine Größe von 350 Meter mal 560 Meter, die zweite misst 340 Meter mal 610 Meter. Welche Kiesmenge muss das Unternehmen aus jeder Abgrabung abtragen, um eine Tiefe von 150 Metern zu erreichen? Um 210 Meter zu erreichen?

350 \times 560 sto x_{abc}^{yzt} enter	$350 \times 560 \rightarrow x$ 196000 <small>*** ++</small>
340 \times 610 sto x_{abc}^{yzt} x_{abc}^{yzt} enter	$350 \times 560 \rightarrow x$ 196000 $340 \times 610 \rightarrow y$ 207400

150 \times 2^{nd} [recall]	<pre> Recall Var 1: x=196000 2: y=207400 3: z=0 </pre>
enter enter	<pre> 340*610*y 207400 150*196000 29400000 </pre>
210 \times 2^{nd} [recall] enter enter	<pre> 150*196000 29400000 210*196000 41160000 </pre>
150 \times x^{yzt} x^{yzt} enter	<pre> 29400000 210*196000 41160000 150*y 31110000 </pre>
210 \times x^{yzt} x^{yzt} enter	<pre> 210*196000 41160000 150*y 31110000 210*y 43554000 </pre>

Für die erste Abgrabung: Das Unternehmen muss 29,4 Millionen Kubikmeter abtragen, um eine Tiefe von 150 Metern zu erreichen. Für eine Tiefe von 210 Metern müssen 41,16 Millionen Kubikmeter abgetragen werden.

Für die zweite Abgrabung: Das Unternehmen muss 31,11 Millionen Kubikmeter abtragen, um eine Tiefe von 150 Metern zu erreichen. Für eine Tiefe von 210 Metern müssen 43,554 Millionen Kubikmeter abgetragen werden.

Dateneditor und Listenumrechnungen

data

data ermöglicht die Eingabe von Daten in bis zu drei Listen. Jede Liste kann bis zu 42 Elemente enthalten. Drücken Sie 2^{nd} \uparrow , um an den Anfang der Liste zu gelangen, und 2^{nd} \downarrow , um ans Ende der Liste zu gelangen.

Listenumrechnungen gestatten $f \diamond d$, $\triangleright \%$, \triangleright Simp und $nd \diamond$ Und.

Die Anzeige eines Elements wird durch Zahlendarstellung, Dezimaldarstellung und Winkelmodi beeinflusst (außer bei fraktionalem Elementen).

Beispiel

L1	<code>data</code> 1 $\frac{n}{d}$ 4 \downarrow 2 $\frac{n}{d}$ 4 \downarrow 3 $\frac{n}{d}$ 4 \downarrow 4 $\frac{n}{d}$ 4 <code>enter</code>	
Umrechnung (Conversion)	<code>data</code>	
	<code>enter</code>	
	<code>data</code> <code>enter</code> <code>2nd</code> [<code>f</code> \leftrightarrow <code>d</code>]	
	<code>enter</code>	

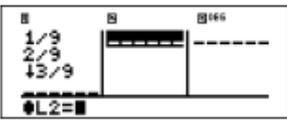
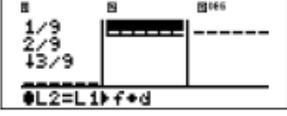
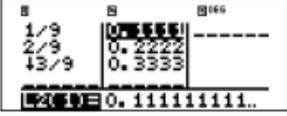
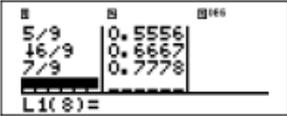
Beachten Sie bitte, dass L2 pro eingegebener Umrechnung berechnet wird und dass L2(1)= in der Autorenzeile markiert ist, um darauf hinzuweisen, dass die Liste das Ergebnis einer Umrechnung ist.

Aufgabe

Ermitteln Sie die dezimale Schreibweise von $\frac{1}{9}$, $\frac{2}{9}$ und $\frac{3}{9}$.

Können Sie aus diesem Muster die dezimale Schreibweise für $\frac{7}{9}$ voraussagen? Überprüfen Sie Ihre Antwort mit Hilfe der Listen auf Ihrem Taschenrechner.

<code>data</code> <code>data</code> 4 <code>data</code> \rightarrow 5	
1 $\frac{n}{d}$ 9 \downarrow 2 $\frac{n}{d}$ 9 \downarrow 3 $\frac{n}{d}$ 9 <code>enter</code>	

<p>▶ data ▶ 1</p>	
<p>data 1 2nd [f◀▶d]</p>	
<p>enter</p>	
<p>Geben Sie die restlichen Brüche ein, um Ihr Muster zu testen. Beachten Sie bitte, dass L2 nach einem Eintrag in L1 aktualisiert wird.</p>	

Das angezeigte Muster zeigt, dass die dezimale Schreibweise eine Wiederholung der Zahl im Zähler des Bruchs ist. Durch die Eingabe von $\frac{4}{9}$, $\frac{5}{9}$, $\frac{6}{9}$ und schließlich

$\frac{7}{9}$ wird diese Aussage belegt. Beachten Sie bitte, dass die letzte Ziffer in der Liste gerundet wird, so dass 0,777777... als 0,77778 angezeigt wird.

Statistik

2nd [stat]

data

2nd [stat] zeigt ein Menü mit folgenden Optionen an:

- **1-Var Stats** analysiert Daten aus einem Datensatz mit einer gemessenen Variablen x .
- **2-Var Stats** analysiert gepaarte Daten aus zwei Datensätzen mit zwei gemessenen Variablen—der unabhängigen Variablen x und der abhängigen Variablen y .
- **StatVars** zeigt ein zweites Menü statistischer Variablen an. Das StatVars-Menü wird nur angezeigt, nachdem Sie 1-Var oder 2-Var Statistiken berechnet haben. Wechseln Sie

mit \odot und \odot zur gewünschten Variablen und drücken Sie **enter**, um sie auszuwählen.

Variablen	Definition
n	Anzahl der x oder (x,y) Datenpunkte
\bar{x} oder \bar{y}	Mittel aller x oder y Werte.
S_x oder S_y	Stichproben- Standardabweichung von x oder y .
σ_x oder σ_y	Populations- Standardabweichung von x oder y .
Σx oder Σy	Summe aller x oder y Werte.
Σx^2 oder Σy^2	Summe aller x^2 oder y^2 Werte.
Σxy	Summe von $(x \dots y)$ für alle xy Paare.
a	Steigung der linearen Regression.
b	y -Achsenabschnitt der linearen Regression.
r	Korrelationskoeffizient.
x' (2-Var)	Verwendet a und b , um den vorausberechneten x -Wert zu berechnen, wenn Sie <i>einen</i> y -Wert eingeben.
y' (2-Var)	Verwendet a und b , um den vorausberechneten y -Wert zu berechnen, wenn Sie einen x -Wert eingeben.

So definieren Sie statistische Datenpunkte:

- Geben Sie Daten in L1, L2 oder L3 ein. (Siehe Dateneditor.)
- Drücken Sie **2nd****[stat]**. Wählen Sie **1-Var** oder **2-Var** und drücken Sie **enter**.
- Wählen Sie L1, L2 oder L3 und die Häufigkeit.
- Drücken Sie **enter**, um das Variablenmenü anzuzeigen.
- Um Daten zu löschen, drücken Sie **data** **data**, wählen eine zu löschende Liste und drücken **enter**.

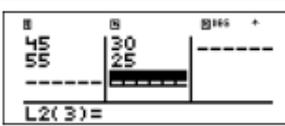
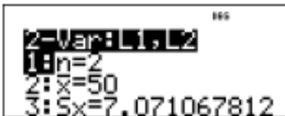
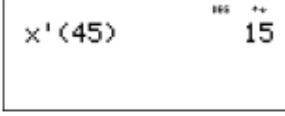
Beispiele

1-Var: Berechnen Sie den Mittelwert von {45, 55, 55, 55}

Alle Daten löschen (Clear all data)	<code>data</code> <code>data</code> \downarrow \downarrow \downarrow	
Daten (Data)	<code>enter</code> 45 \downarrow 55 \downarrow 55 \downarrow 55 <code>enter</code>	
Statistik (Stat)	<code>2nd</code> <code>[stat]</code>	
	1 \downarrow \downarrow	
	<code>enter</code>	
Stat Var	<code>2nd</code> <code>[quit]</code> <code>2nd</code> <code>[stat]</code> 3	
	2 <code>enter</code>	
	<code>×</code> 2 <code>enter</code>	

2-Var: Daten: (45,30), (55,25); Suchen: $x'(45)$

Alle Daten löschen (Clear all data)	<code>data</code> <code>data</code> \downarrow \downarrow \downarrow	
--	--	--

Daten (Data)	enter 45 \downarrow 55 \downarrow \uparrow 30 \downarrow 25 \downarrow	
Statistik (Stat)	2nd [stat] (Ihr Bildschirm zeigt 3:StatVars nicht an, wenn Sie nicht schon vorher eine Berechnung durchgeführt haben.)	
	2 \downarrow \downarrow	
	enter	
	2nd [quit] 2nd [stat] 3 \uparrow \uparrow	
	enter 45) enter	

Aufgabe

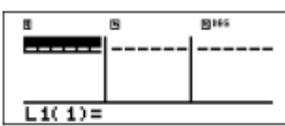
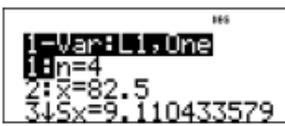
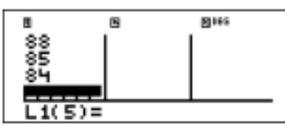
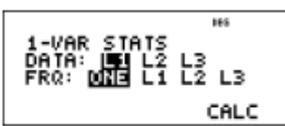
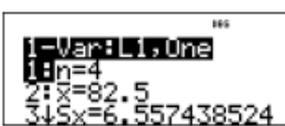
Für ihre letzte vier Prüfungen erhielt Ada folgende Punkte:

Test Nr.	1	2	3	4
Punkte	73	94	85	78

10. Ermitteln Sie Adas Durchschnitts-Punktezahl der vier Prüfungen.

11. Ada hat in der Bewertung zweier Tests Fehler gefunden. Prüfung 2 wurde auf 88 und Prüfung 4 auf 84 Punkte korrigiert. Ermitteln Sie Adas neue Durchschnitts-Punktezahl für die vier Prüfungen.

12. Was fällt Ihnen bei Adas Durchschnitts-Punktezahl vor und nach Änderung der Punkte auf?

Alle Daten löschen (Clear all data)	<code>data</code> <code>data</code> 4	
Daten (Data)	73 \downarrow 94 \downarrow 85 \downarrow 78 \downarrow	
	<code>2nd</code> <code>[stat]</code>	
1 \downarrow \downarrow <code>enter</code> Die durchschnittliche Punktezahl beträgt 82,5.		
	<code>data</code> \downarrow 88 \downarrow \downarrow 84 \downarrow	
	<code>2nd</code> <code>[stat]</code> 1	
\downarrow \downarrow <code>enter</code> Der neue Durchschnitt beträgt 82,5.		

Adas Durchschnitt hat sich nicht geändert. Er bleibt auch nach den Korrekturen bei 82,5.

Der Grund dafür ist, dass Prüfung 2 um 6 Punkte abgewertet und Prüfung 4 um 6 Punkte aufgewertet wurde. Die Gesamtpunktezahl aller vier Tests hat sich dadurch nicht geändert (330 Punkte).

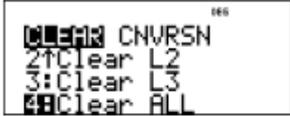
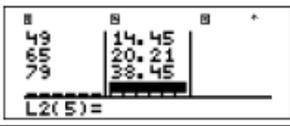
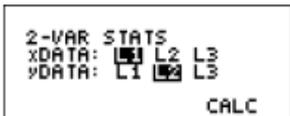
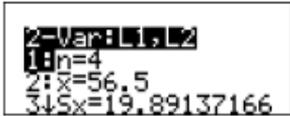
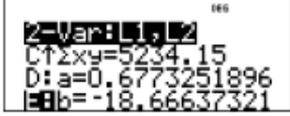
Aufgabe

Nachstehende Tabelle enthält die Ergebnisse eines Bremstests.

Test Nr.	1	2	3	4
Geschwindigkeit (km/h)	33	49	65	79
Weg (m)	5.30	14.45	20.21	38.45

Schätzen Sie auf der Grundlage des Verhältnisses zwischen diesen Datenpunkten den Bremsweg, den ein Fahrzeug aus einer Geschwindigkeit von 55 km/h benötigt.

Ein von Hand erstellter Streu-Plot dieser Datenpunkte lässt auf ein lineares Verhältnis schließen. Der TI-34 MultiView™ Taschenrechner verwendet die Methode der kleinsten Quadrate, um die am besten passende Kurve, $y=ax+b$, für in Listen eingegebene Daten zu finden.

data data 4	
33 \downarrow 49 \downarrow 65 \downarrow 79 \downarrow 5 \square 3 \downarrow 14 \square 45 \downarrow 20 \square 21 \downarrow 38 \square 45 \downarrow	
2nd [stat]	
2 \downarrow \downarrow	
enter	
Drücken Sie \downarrow , um a und b anzuzeigen.	

Diese am besten passende Kurve,
 $y' = 0,6773251896x' - 18,66637321$ bildet die lineare Tendenz
 der Daten nach.

2^{nd} [quit] 2^{nd} [stat] 3 \blacktriangle	
enter 55) enter	

Das lineare Modell ergibt für ein 55 km/h schnelles Fahrzeug
 einen geschätzte Bremsweg von 18,9 Metern.

Wahrscheinlichkeit

prb

Diese Taste zeigt zwei Menüs an: **PRB** und **RAND**.

PRB enthält die folgenden Optionen:

nPr	Berechnet die Anzahl möglicher Permutationen von n Posten, die jeweils r -mal vorkommen, wobei n und r gegeben sind. Wie bei einem Wettrennen kommt es auf die Reihenfolge der Objekte an. n und r müssen positive ganze Zahlen sein.
nCr	Berechnet die Anzahl der möglichen Kombinationen von n Eingaben, die r -fach vorkommen, wobei n und r gegeben sind. Die Reihenfolge der Objekte spielt, wie bei einem Kartenspiel, keine Rolle. n und r müssen positive ganze Zahlen sein.
!	Die Fakultät ist das Produkt der positiven ganzen Zahlen von 1 bis n . n muss eine ganze Zahl ≤ 69 sein.

RAND enthält die folgenden Optionen:

rand	Erzeugt eine reelle Zufallszahl zwischen 0 und 1. Um eine reproduzierbare Folge von Zufallszahlen zu erzeugen, speichern Sie eine ganze Zahl (Startwert) ≥ 0 in rand . Der Startwert ändert sich in zufälliger Weise bei jeder erzeugten Zufallszahl.
randint(A B)	Erzeugt eine zufällige ganze Zahl zwischen zwei ganzen Zahlen, A und B mit $A \leq \text{randint} \leq B$. Beide Ganzzahlen werden mit einem Komma getrennt.

Beispiele

nPr	8	8■
	prb	PRB RAND 1:nPr 2:nCr 3:!
	enter 3 enter	8 nPr 3 336
nCr	52 prb 2 5 enter	52 nCr 5 2598960
!	4 prb 3 enter	4! 24
STO ▶ rand	5 sto▶ prb ▶	PRB RAND 1:rand 2:randint(A B)
	1 enter	5▶rand 5

rand	prb \blacktriangleright 1 enter	<pre> 5→rand * rand 5 0.000093165 </pre>
randint(prb \blacktriangleright 2 3 2nd [,] 5) enter	<pre> 5→rand * rand 5 0.000093165 randint(3,5) 5 </pre>

Aufgabe

Eine Eisdiele wirbt damit, 25 Eissorten selbst herzustellen. Sie möchten drei verschiedene Eissorten in einer Schale bestellen. Wie viele Kombinationen können Sie so in einem heißen Sommer ausprobieren?

25	<pre> 25 * </pre>
prb 2	<pre> 25 nCr * </pre>
3 enter	<pre> 25 nCr 3 * 2300 </pre>

Sie können zwischen 2300 Schalen mit verschiedenen Kombinationen von Eissorten wählen! Wenn ein langer heißer Sommer 90 Tage dauert, müssen Sie jeden Tag rund 25 Schalen Eis verzehren!

Fehler

Wenn der TI-34 MultiView™ Taschenrechner einen Fehler entdeckt, gibt er eine Fehlermeldung aus, die die Fehlerart anzeigt.

Um den Fehler zu berichtigen, notieren Sie sich die Art des Fehlers und suchen Sie die Fehlerursache. Wenn Sie den Fehler nicht erkennen können, suchen Sie mit Hilfe der nachstehenden Liste, die die einzelnen Fehlermeldungen detailliert beschreibt.

Drücken Sie **clear**, um die Fehlermeldung zu löschen. Daraufhin wird der vorherige Bildschirm angezeigt, der Cursor befindet sich an oder in der Nähe der Fehlerstelle. Korrigieren Sie den Ausdruck.

ARGUMENT — Eine Funktion hat nicht die korrekte Anzahl von Argumenten.

DIVIDE BY 0 — Sie haben eine Division durch 0 versucht.

DOMAIN — Sie haben ein Argument zu einer Funktion außerhalb des gültigen Bereichs angegeben. Beispiel:

- Für $x\sqrt{y}$: $x = 0$ oder ($y < 0$ und x ist keine ungerade ganze Zahl).
- Für \sqrt{x} : $x < 0$.
- Für **LOG** oder **LN**: $x \leq 0$.
- Für **tan**: $x = 90^\circ, -90^\circ, 270^\circ, -270^\circ, 450^\circ$ usw., und entsprechend für RAD-Modus.
- Für \sin^{-1} oder \cos^{-1} : $|x| > 1$.
- Für **nCr** oder **nPr**: n oder r sind keine Ganzzahlen ≥ 0 .
- Für **simp**: Eingabe eines Vereinfachungswerts von 0 oder $\geq 1E10$; Versuch, Nichtbrüche zu vereinfachen.

EQUATION LENGTH — Eine Eingabe überschreitet das Limit (88 Zeichen oder Posten für die Eingabezeile und 47 für statistische Einträge oder Konstanten- Einträge); wie zum Beispiel eine Kombination eines Eintrags mit einer Konstanten, die das Limit überschreitet.

FRQ DOMAIN — FRQ-Wert (in 1-var Statistiken) < 0 .

OVERFLOW — Sie haben versucht, eine Zahl einzugeben, die den Verarbeitungsbereich des Taschenrechners überschreitet, bzw. haben eine solche Zahl berechnet.

STAT — Versuch, 1-var oder 2-var Statistiken ohne definierte Datenpunkte zu berechnen oder Versuch, 2-var Statistiken zu berechnen, wenn die Datenlisten nicht gleich lang sind.

CONVERSION —

- Die Umrechnung enthält keinen Listennamen (L1, L2 oder L3) gefolgt von einer Umrechnung (z.B. $f \diamond d$).

- Sie haben versucht, eine Funktion einzugeben (z.B. $L1 + 3$).

SYNTAX — Der Befehl enthält einen Syntaxfehler oder falsch angeordnete Funktionen, Argumente, Klammern oder Kommas. Wenn Sie $\frac{n}{a}$ verwendet haben, versuchen Sie es mit $\frac{\square}{\square}$.

OP NOT DEFINED — Operation (**op1** oder **op2**) ist nicht definiert.

MEMORY LIMIT —

- Die Berechnung enthält zu viele offene Operationen (mehr als 23).
- Wenn Sie **op1** oder **op2** verwenden, haben Sie versucht, mehr als vier Ebenen verschachtelter Funktionen mit Brüchen, Quadratwurzeln, Exponenten mit \wedge , $x\sqrt{\quad}$ und x^2 einzugeben (nur im MathPrint™ Modus).

LOW BATTERY — Ersetzen Sie die Batterie.

Hinweis: Diese Meldung wird nur kurz angezeigt und verschwindet dann wieder. Die Meldung wird durch Drücken von **clear** nicht gelöscht.

Vorsichtsmassnahmen im Umgang mit Batterien

Beachten Sie beim Austausch der Batterien die folgenden Vorsichtsmassnahmen.

- Bewahren Sie Batterien außer Reichweite von Kindern auf.
- Verwenden Sie neue und alte Batterien nicht zusammen. Verwenden Sie Batterien unterschiedlicher Marken oder Typen nicht zusammen.
- Verwenden Sie Batterien und Akkumulatoren nicht zusammen.
- Legen Sie die Batterien mit der vorgegebenen Polarität (+ und -) ein.
- Legen Sie (nicht-aufladbare) Batterien nicht in ein Akku-Ladegerät ein.
- Entsorgen Sie verbrauchte Batterien vorschriftgemäß und so bald wie möglich.

- Batterien dürfen nicht ins Feuer geworfen oder geöffnet werden.

Ordnungsgemäße Entsorgung von gebrauchten Batterien:

Versuchen Sie nicht, Batterien zu zerstören, zu durchlöchern oder zu verbrennen. Die Batterien können aufbrechen oder explodieren, wobei schädliche chemische Substanzen frei werden können. Entsorgen Sie alte Batterien umgehend gemäß den geltenden Vorschriften.

Entfernen bzw. Austauschen der Batterie

Im Taschenrechner TI-34 MultiView™ wird eine CR2032-Lithiumbatterie mit einer Spannung von 3 V verwendet.

Entfernen Sie die Schutzabdeckung und legen Sie den Taschenrechner TI-34 MultiView mit der Rückseite nach oben auf eine Unterlage.

- Drehen Sie die Schrauben auf der Gehäuserückseite mit einem kleinen Schraubenzieher heraus.
- Trennen Sie von unten her Vorder- und Rückseite vorsichtig voneinander. **Achten Sie unbedingt darauf**, dass keine internen Teile beschädigt werden.
- Nehmen Sie die Batterie heraus, falls notwendig mit einem kleinen Schraubenzieher.
- Schieben Sie die neue Batterie hinein und achten Sie dabei auf die Polarität (+ and -). Drücken Sie die neue Batterie fest in den vorgesehenen Platz, bis sie einrastet. **Wichtig:** Berühren Sie beim Austauschen der Batterie nicht die anderen Bauteile des Taschenrechners TI-34 MultiView™.

Entsorgen Sie sofort die alten Batterien entsprechend den geltenden Bestimmungen.

Problembehandlung

Lesen Sie die Anleitung durch, um sicherzustellen, dass Berechnungen richtig durchgeführt wurden.

Prüfen Sie die Batterie, um sicherzustellen, dass sie neu bzw. geladen und ordnungsgemäß eingelegt ist.

Tauschen Sie die Batterie aus, wenn:

- **on** das Gerät nicht einschaltet, oder
- auf dem Bildschirm nichts angezeigt wird, oder
- Sie unerwartete Ergebnisse erhalten.

Hinweise zu TI Produktservice und Garantieleistungen

Informationen über Produkte und Dienstleistungen von TI

Wenn Sie mehr über das Produkt- und Serviceangebot von TI wissen möchten, senden Sie uns eine E-Mail oder besuchen Sie uns im World Wide Web.

E-Mail-Adresse: ti-cares@ti.com
Internet-Adresse: education.ti.com

Service- und Garantiehinweise

Informationen über die Garantiebedingungen oder über unseren Produktservice finden Sie in der Garantieerklärung, die dem Produkt beiliegt. Sie können diese Unterlagen auch bei Ihrem Texas Instruments Händler oder Distributor anfordern.