

Der Graphiktaschenrechner Casio CFX-9860G SD

12: Erstellen von Wertetabellen

<u>Zeichenerklärung:</u>	[]	- Drücken Sie die entsprechende Taste des Graphikrechners!
	[] ^S	- Drücken Sie erst die Taste [SHIFT] und dann die entsprechende Taste!
	[] ^A	- Drücken Sie erst die Taste [ALPHA] und dann die entsprechende Taste!

Erstellen von Wertetabellen

Möchten Sie bestimmte Funktionswerte einer Funktion ermitteln oder die Funktionswerte mehrerer Funktionen vergleichen, bietet es sich an, eine Wertetabelle zu erstellen.

Sie gelangen im *Hauptmenü* mit der Taste [7] in den *Tabellen-Modus*.

Der Aufbau des *Tabellen-Editors* entspricht dem des *Graphik-Editors* (vergleiche Tipp5). Nehmen Sie eine Änderung im *Tabellen-Editor* vor, indem Sie z.B. eine Funktion eingeben, wird diese Änderung auch für den *Graphik-Editor* übernommen und umgekehrt.

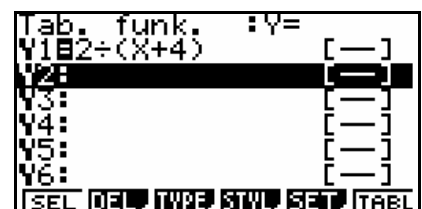


Im *Tabellen-Editor* muss für die Eingabe einer Funktion in rechtwinkligen Koordinaten oben im Display der Funktionstyp Y= angezeigt sein. Ist dies nicht der Fall, wählen Sie diesen Typ mit den Tasten [F3] (TYPE) [F1] (Y=).

Bei der Eingabe des Funktionsterms verwenden Sie für die Variable (Bei Funktionen in rechtwinkligen Koordinaten ist dies beim Graphiktaschenrechner stets x.) die Taste [X,θ,T].

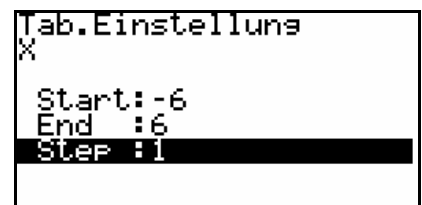
Beispiel: $f(x) = \frac{2}{x+4}$

[2] [÷] [(] [X,θ,T] [+] [4] [)] [EXE]



Um die x-Werte festzulegen, für die eine Wertetabelle erstellt werden soll, rufen Sie mit der Taste [F5] den Menüpunkt SET auf. Dort geben Sie den Start- und Endwert für x ein sowie in der Rubrik Step die Schrittweite, um die der x-Wert jeweils erhöht wird.

[(-)] [6] [EXE]
[6] [EXE]
[1] [EXE]



Wenn Sie im *Set up* in der Rubrik *variable* eine Liste eingeben, erscheint der Menüpunkt SET im *Tabellen-Editor* nicht und die Daten der Liste werden als x-Werte für die Wertetabelle verwendet.

Der Graphiktaschenrechner Casio CFX-9860G SD

12: Erstellen von Wertetabellen

Nachdem Sie mit der Taste [EXIT] zum *Tabellen-Editor* zurückgekehrt sind, lassen Sie die Wertetabelle mit der Taste [F6] (TABL) erstellen.

Mit den Cursor-Tasten können Sie die zunächst nicht sichtbaren Bereiche der Wertetabelle anzeigen lassen und ein beliebiges Feld hervorheben. Der Inhalt des hervorgehobenen Tabellenfeldes wird rechts unten im Display genauer angezeigt.

X	Y1
-6	-1
-5	-2
-4	ERROR
-3	2

$Y1 = 2 \div (X + 4)$

X	Y1
1	0.4
2	0.3333
3	0.2857
4	0.25

Graphische Darstellung von Wertetabellen

Sie rufen mit der Taste [V-Window]^S das *Betrachtungsfenster* (vergleiche Tipp3) auf, um den x- und y-Bereich einzugeben, der graphisch dargestellt werden soll. Mit der Taste [F1] (INIT) wählen Sie z.B. die *Normale Einstellung*.

Betrachtungsfenster
%min : -6.3
max : 6.3
scale: 1
dot : 0.1
Ymin : -3.1
max : 3.1
INIT TRIG STD STO RCL

Nachdem Sie mit der Taste [EXIT] zum *Tabellen-Editor* zurückgekehrt sind, müssen Sie die Wertetabelle mit der Taste [F6] (TABL) erneut erstellen lassen.

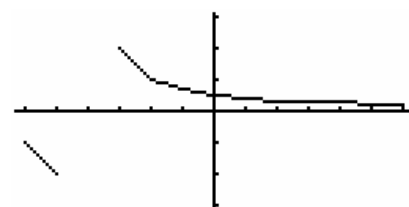


Wenn Sie mit der Taste [F6] den Menüpunkt G·PLT wählen, werden nur die Wertepaare der Wertetabelle graphisch dargestellt. Um die Koordinaten der entsprechenden Punkte anzeigen zu lassen, rufen Sie mit der Taste [Trace]^S die *Trace-Funktion* auf. Mit Hilfe der Cursor-Tasten [▶] bzw. [◀] können Sie von einem Punkt zum nächsten wechseln.



Mit der Taste [EXIT] kehren Sie zur Wertetabelle zurück.

Wenn Sie mit der Taste [F5] den Menüpunkt G·CON wählen, wird die im *Tabellen-Editor* eingegebene Funktion wie im *Graphik-Modus* (siehe Tipp2) graphisch dargestellt. Anschließend steht die *Trace-Funktion* (siehe Tipp7), nicht aber die *Graph-Solve-Funktion* (siehe Tipp8) zur Verfügung.



Mit der Taste [EXIT] kehren Sie zur Wertetabelle zurück.

Ersetzen, Löschen und Einfügen von Zeilen in Wertetabellen

Um eine Zeile der Wertetabelle zu ersetzen, heben Sie mit den Cursor-Tasten den x-Wert der Zeile hervor, geben einen neuen x-Wert ein und drücken die Taste [EXE].

[▼] [(-)][4] [.] [0] [1] [EXE]

X	Y1
-6	-1
-4.01	-200
-4	ERROR
-3	2

Der Graphiktaschenrechner Casio CFX-9860G SD

12: Erstellen von Wertetabellen

Zum Löschen bzw. Einfügen von Zeilen rufen Sie mit der Taste [F3] den Menüpunkt ROW auf.

Um eine Zeile der Wertetabelle zu löschen, heben Sie mit den Cursor-Tasten ein Tabellenfeld der Zeile hervor und drücken die Taste [F1] (DEL).

[▼] [F1] (DEL)

X	Y1
-6	-1
-4.01	-200
-3	2
-2	1

-3

DEL INS ADD

Um eine Zeile einzufügen, heben Sie den x-Wert an der entsprechenden Position hervor. Mit der Taste [F2] (INS) wird eine Zeile vor der hervorgehobenen Position eingefügt, mit der Taste [F3] (ADD) wird eine Zeile nach der hervorgehobenen Position eingefügt. Anschließend geben Sie einen neuen x-Wert ein und drücken die Taste [EXE].

[F2] (INS) [(-)][4][.][0][0][1] [EXE]
 [F3] (ADD) [(-)][4][.][0][0][0][1] [EXE]

X	Y1
-6	-1
-4.01	-200
-4.001	-2000
-4	-20000

-4.0001

DEL INS ADD

Das Verwenden einer Wertetabelle ist unter anderem nützlich bei der Untersuchung von Grenzwerten.

Mit [EXIT] [EXIT] kehren Sie zum *Tabellen-Editor* zurück.

Wertetabellen mehrerer Funktionen

Sie können im *Tabellen-Modus* bis zu 20 Funktionen eingeben und deren Funktionswerte gleichzeitig in einer Wertetabelle darstellen lassen.

Sie heben mit der Cursor-Taste [▼] die 2. Zeile im *Tabellen-Editor* hervor und geben die Funktion $g(x) = \frac{2x+10}{x^2+9x+20}$ ein.

[()][2][X,θ,T][+][1][0][)][÷]
 [()][X,θ,T][x^2][+][9][X,θ,T][+][2][0][)][EXE]

Tab. funk. :Y=	
Y1	2÷(X+4) [—]
Y2	(2X+10)÷(X^2+9[—]
Y3	[—]
Y4	[—]
Y5	[—]
Y6	[—]

SEL DEL TYPE STWL SET TABL

Lassen Sie nun mit der Taste [F6] (TABL) die Wertetabelle erstellen, werden in der linken Spalte die x-Werte, in der mittleren Spalte die zugehörigen Funktionswerte von f und in der rechten Spalte die zugehörigen Funktionswerte von g dargestellt.

X	Y1	Y2
-6	-1	-1
-5	-2	ERROR
-4	ERROR	ERROR
-3	2	2

-6

FORM DEL ROW EDIT G-COM G-PLT