

Der Graphiktaschenrechner Casio CFX-9860G SD

2: Graphische Darstellung von Funktionen

<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!

Graphische Darstellung von Funktionen

Um den Graphen einer Funktion zeichnen zu lassen, gelangen Sie im *Hauptmenü* mit der Taste 5 in den *Graphik-Modus*.

Im *Graphik-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].

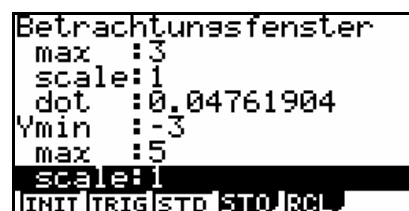
Beispiel: $f(x) = (x+2) \cdot e^{-x}$

[() [X,θ,T] [+] [2] [)] [e^x]^S [(-)] [X,θ,T] [EXE]



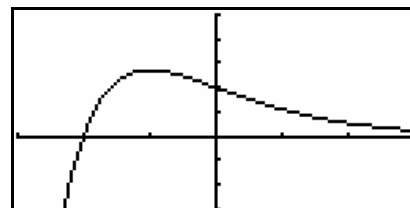
Sie gelangen nun mit der Taste [V-Window]^S zum *Betrachtungsfenster*, um den x- und y-Bereich einzugeben, der graphisch dargestellt werden soll. Die Rubrik *scale* gibt den Abstand der Markierungen auf der x- bzw. y-Achse an.

[(-)] [3] [EXE]
[3] [EXE]
[1] [EXE]
[▼]
[(-)] [3] [EXE]
[5] [EXE]
[1] [EXE]



Nachdem Sie mit der Taste [EXIT] zum *Graphik-Editor* zurückgekehrt sind, lassen Sie den Graphen mit der Taste [F6] (DRAW) zeichnen.

Damit Sie einschätzen können, in welchem Bereich der „interessante“ Teil eines Graphen liegt, kann es sinnvoll sein, zunächst einen größeren Bildbereich zu wählen, um einen Überblick zu erhalten, und anschließend die Einstellung des *Betrachtungsfensters* durch eine erneute Eingabe oder die Verwendung der *Zoomfunktion* zu verändern.



Der Graphiktaschenrechner Casio CFX-9860G SD

2: Graphische Darstellung von Funktionen

Graphische Darstellung eines Intervalls einer Funktion

Es ist möglich, ein Intervall eines Graphen zeichnen zu lassen.

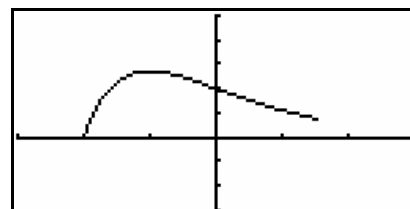
Dies ist nützlich, wenn Funktionen stückweise definiert sind wie beispielsweise bei der Beschreibung vorgegebener Kurvenverläufe durch Funktionen.

Um den Graphen von f im Intervall $[-2; 1,5]$ zeichnen zu lassen, kehren Sie mit [EXIT] zum *Graphik-Editor* zurück und heben mit der Cursor-Taste [▲] die erste Zeile hervor.

Bei der Eingabe folgen nach dem Funktionsterm ein Komma und in eckigen Klammern die Intervallgrenzen.

[▶][▶][▶][▶][▶][▶][▶][▶][▶]
[,][)][^S[-)][2)][,][)][1)][.][5)][1)]^S [EXE]

[F6] (DRAW)



Graphische Darstellung von Funktionsscharen

Enthält eine Funktion einen Parameter, können Sie Graphen für mehrere Parameterwerte zeichnen lassen.

Um Graphen der Funktionsschar $f_A(x) = (x+A) \cdot e^{-x}$ für die Parameterwerte $A \in \{1; 2; 2,5\}$ zeichnen zu lassen, kehren Sie mit [EXIT] zum *Graphik-Editor* zurück und heben mit der Cursor-Taste [▲] die erste Zeile hervor.

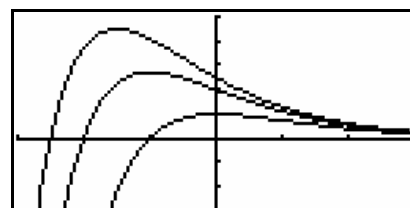
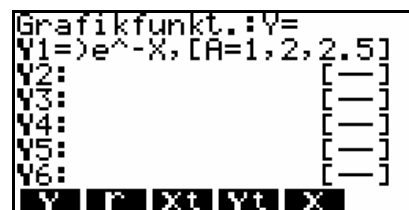
Bei der Eingabe folgen nach dem Funktionsterm ein Komma und in eckigen Klammern der Parameter, ein Gleichheitszeichen und die Parameterwerte.

[▶][▶][▶][▶][▶][▶][DEL] [A]^A [▶][▶][▶][▶][▶][▶]
[A]^A [=]^S[1)][,][2)][,][2)][.][5)][1)]^S
[▶][▶][▶][▶][▶][▶]
[DEL][DEL][DEL][DEL][DEL][DEL] [EXE]

[F6] (DRAW)

Die Buchstaben T, X, Y, r und θ können Sie nicht als Parameter verwenden.

Eine dynamische Darstellung von Funktionsscharen ist im Modus dynamischer Graphiken möglich.



2: Graphische Darstellung von Funktionen

Sie können im *Graphik-Editor* bis zu 20 Funktionen (auch mit verschiedenen Funktionstypen) eingeben und gleichzeitig graphisch darstellen lassen.

```
Grafikfunkt.:Y=
Y1:(X+A)e^-X, [A=[ ]
Y2:Be^-X          [ ]
Y3:                [ ]
Y4:                [ ]
Y5:                [ ]
Y6:                [ ]
[SEL] [DEL] [TYPE] [STVL] [MMEM] [DRAW]
```

[F6] (DRAW)