

Modellieren mithilfe des GTR

Detaillierte Lösung für TI-84 PLUS

Man gibt die beiden Spalten der Tabelle als Listen in den GTR ein.

Dies geschieht am besten im Listeneditor der Statistik-Anwendung, die mit **[STAT]** **1:Edit** aufgerufen wird.

Oft ist es aber so, dass in dem Listeneditor noch Daten stehen. Daher ist es zweckmäßig auf jeden Fall vor einem Aufruf des Listeneditors alle Listen zu löschen: **[MEM]** **4:ClearAllLists**.

Dann wird mit **[STAT]** **1:Edit** der Listeneditor aufgerufen und die Daten werden eingegeben.

Um entscheiden zu können, welche Regression durchgeführt werden soll, stellt man die Daten in einem Diagramm dar.

[STAT PLOT] ruft den nebenstehenden Bildschirm auf.

Wie man sieht, sind nach einem Reset des GTR für den ersten Datenplot L1 und L2 als Listen voreingestellt, der Plot aber nicht eingeschaltet. Außerdem ist beim nebenstehenden Bildschirm als Diagrammtyp „Histogramm“ eingestellt.

Will man diese Einstellung verändern, gelangt man mit **[F1]** in ein entsprechendes Menü, in dem man mit den Pfeiltasten navigieren und die entsprechenden Einstellungen vornehmen kann.

Mit **[ZOOM]** **9:ZoomStat** wird der Datenplot mit angepassten Fenstereinstellungen gezeichnet.

Es scheint bei diesem Beispiel, dass die Datenpunkte durch eine Exponentialkurve beschrieben werden können.

Die Durchführung einer Regression ist Sache der Statistik-Anwendung des GTR.

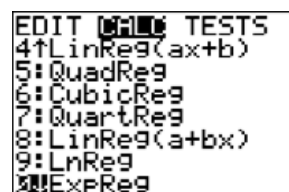
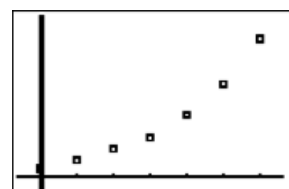
Mit **S >** (**CALC**) kommt man in den nebenstehenden Bildschirm.

Wählt man mit **0** die exponentielle Regression, so wird der entsprechende Befehl in den Hauptbildschirm geschrieben.



L1	L2	L3	Z
0	48	-----	
1	77		
2	115		
3	173		
4	259		
5	389		

L2(1)=24



Dieser Befehl muss dann noch ergänzt werden: Die beiden Listen der Regression werden eingegeben und die Funktionsvariable, in der das Ergebnis der Regression abgelegt werden soll.

(Hier kam es beim TI-83 Plus bei früheren Versionen des Betriebssystems zu einer Fehlermeldung, wenn die Funktionsvariable schon durch eine andere Funktion belegt war.

Bei der aktuellen Version 1.19 ist dieser Fehler behoben.)

```
ExpReg L1,L2,Y1
```

```
ExpReg  
Y=a*b^x  
a=28.33507794  
b=1.564805155
```

Mit **GRAPH** werden dann die Datenpunkte und das Ergebnis der Regression grafisch dargestellt.

Hat man sich die Datenpunkte vor der Regression nicht anzeigen lassen, ist es sinnvoll für die richtigen Fenstereinstellungen, die grafische Darstellung mit **ZOOM** **9:ZoomStat** aufzurufen.

