

Seite 244/245

Detaillierte Lösung für CASIO fx-9860 GII

Seite 244/245 Lehrtext

In der Statistik-Anwendung werden zunächst die Rohdaten in List 1 und List 2 eingegeben.

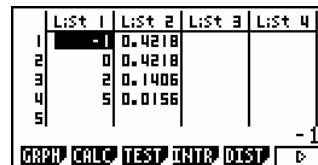


Fig. 2

In der Hauptanwendung wird zunächst der Erwartungswert berechnet. (Den Sum-Befehl erhält man mit  $\text{OPTN}$ [LIST] [ $\triangleright$ ][ $\triangleright$ ][Sum], den Listenbezeichner mit  $\text{SHIFT}$  [1])



Fig. 3

Für die Berechnung der Standardabweichung muss man eingeben:

$$\sqrt{\text{Sum}((\text{List 1} - M)^2 \times \text{List 2})}$$

Seite 245 Beispiel 1

Das Menü zur Erzeugung von Zufallszahlen erreicht man beim CASIO fx-9860 GII über die  $\text{OPTN}$ -Taste.

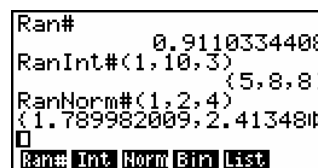
$\text{OPTN}$  - [ $\triangleright$ ] - [PROB] liefert in der Q-Anwendung den nebenstehenden Bildschirm.



Mit [RAND] erhält man dann die nebenstehende Auswahl.

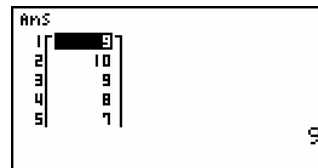
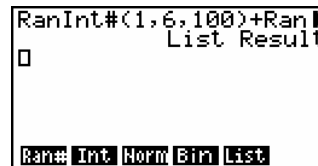


- Ran# erzeugt eine Zufallszahl zwischen 0 und 1
- RanInt#(a,b,n) erzeugt eine Liste mit n ganzzahligen Zufallszahlen zwischen a und b
- RanNorm#(σ,μ,n) erzeugt eine Liste mit n normalverteilten Zufallszahlen



Simulation der Summe von zwei Würfeln im Hauptbildschirm:

$\text{RanInt}\#(1,6,100) + \text{RanInt}\#(1,6,100) \rightarrow \text{List 1}$



Mit  $\text{EXIT}$  wird der Antwortbildschirm verlassen.

Im **[OPTN]**-Menü wählt man anschließend **[LIST]** **[▷]** **[Mean]** , um den Mittelwert zu berechnen.

Dabei ist es sinnvoll den Bezeichner für Listen über die Tastenkombination **[SHIFT]** **[1]** aufzurufen.

Mit **[OPTN]** **[STAT]** **[S-Dev]** wird die Standardabweichung berechnet.

Für die Darstellung der Daten geht man in die Statistik-Anwendung.

Mit **[GRPH]** **[SET]** kommt man zu den Einstellungen.

Wählt man im Graphik-Menü **[GPH1]**, so erscheint der nebenstehende Bildschirm. Als Startwert wird 2 gewählt, als Schrittweite 1; dies bedeutet, dass die Daten in folgenden Gruppen zusammengefasst werden: [2;3[ [3;4[ [4;5[ [6;7[ usw.

Das gleiche Diagramm würde man auch mit den nebenstehenden Einstellungen erhalten.

```
RanInt#(1,6,100)+Ranp
List Result
Mean(List 1)          6.9
StdDev(List 1)       2.451550736
[ ]
[2] [3] [DIST] [S-Dev] [Var]
```

```
StatGraph1
Graph Type :Hist
List       :List 1
Frequency  :1
[ ]
[LIST]
```

```
Histogram Settings
Start:2
Width:1
Draw:[EXE]
[ ]
[GPH1] [GPH2] [GPH3] [SEL] [SET]
```

```
Histogram Settings
Start:1.5
Width:1
Draw:[EXE]
[ ]
[GPH1] [GPH2] [GPH3] [SEL] [SET]
```

