


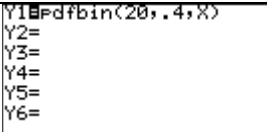
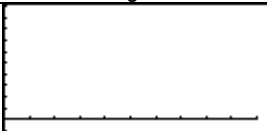
Seite 343

Detaillierte Lösung für SHARP EL-9900G

Beispiel 2

<p>Unter STAT F DISTR 1 0 befindet sich der Befehl für die Einzelwahrscheinlichkeiten $P(X=k)$ der Binomialverteilung. Syntax: $pdfbin(n,p,k)$</p>	 <p>Fig. 1</p>	$20 \cdot C_7 \times \left(\frac{1}{6}\right)^7 \times \left(\frac{5}{6}\right)^{13}$ $= 0.025882058$ $= pdfbin(20, 1/6, 7)$ $= 0.025882058$ <p>Fig. 2</p>
<p>Mit dem Befehl $cdfbin(n,p,k)$ (STAT F DISTR 1 1) können Summenwahrscheinlichkeiten $P(X \leq k)$ der Binomialverteilung berechnet werden.</p>	$cdfbin\left(20, \frac{1}{6}, 5\right)$ $= 0.898159511$ $1 - cdfbin\left(20, \frac{1}{6}, 4\right)$ $= 0.231250781$ <p>Fig. 3</p>	$cdfbin\left(20, \frac{1}{6}, 5\right) - cdfbin\left(20, \frac{1}{6}, 2\right)$ $= 0.569500439$ <p>Fig. 4</p>

Beispiel 3

<p>Im Funktionen-Editor kann der Befehl $pdfbin(n,p,k)$ (STAT F 1 0) zur Definition einer Funktion verwendet werden. Die Variable X kann dabei für n, p oder k stehen. In diesem Beispiel nimmt sie den Platz von k ein.</p>	$Y1 = pdfbin(20, .4, X)$ <p>Y2= Y3= Y4= Y5= Y6=</p> <p>Fig. 5</p>															
<p>Man wählt geeignete Fenstereinstellungen (WINDOW), muss jedoch feststellen, dass im GRAPH-Bildschirm noch nichts zu sehen ist.</p>	Window (Rect) $Xmin=0$ $Xmax=20$ $Xscl=2$ $Ymin=-0.05$ $Ymax=0.2$ $Yscl=0.1$															
<p>Wir sehen eine Wertetabelle mit den nebenstehenden Einstellungen an und erkennen, dass die Funktion für nicht ganzzahlige x-Werte nicht berechnet wird.</p>	Table settings Input: Auto User $\text{TBLStrt=} 0$ $\text{TBLStep=} 0.2$	<table border="1"> <thead> <tr> <th>X</th> <th>Y1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0.00004</td></tr> <tr><td>0.2</td><td>-----</td></tr> <tr><td>0.4</td><td>-----</td></tr> <tr><td>0.6</td><td>-----</td></tr> <tr><td>0.8</td><td>-----</td></tr> <tr><td>1</td><td>0.00049</td></tr> </tbody> </table> <p>X=0</p>	X	Y1	0	0.00004	0.2	-----	0.4	-----	0.6	-----	0.8	-----	1	0.00049
X	Y1															
0	0.00004															
0.2	-----															
0.4	-----															
0.6	-----															
0.8	-----															
1	0.00049															
<p>Der Wert $P(X=k)$ ist in der Binomialverteilung nur für ganzzahlige Werte von k sinnvoll. Deshalb runden wir X. Der Befehl $round(X, \text{Anzahl der Nachkommastellen})$ befindet sich unter MATH B NUM 2.</p>	$Y1 = pdfbin(20, .4, round(X, 0))$ <p>Y2= Y3= Y4= Y5= Y6=</p> <p>Fig. 7</p>	$\text{bin}(20, .4, round(X, 0))$ <p>Y2= Y3= Y4= Y5= Y6=</p>														
<p>Fig. 6 erhält man mit diesen Tabelleneinstellungen (TBLSET):</p>	Table settings Input: Auto User $\text{TBLStrt=} 5$ $\text{TBLStep=} 1$	<table border="1"> <thead> <tr> <th>X</th> <th>Y1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>5</td><td>0.07465</td></tr> <tr><td>6</td><td>0.12441</td></tr> <tr><td>7</td><td>0.16588</td></tr> <tr><td>8</td><td>0.17971</td></tr> <tr><td>9</td><td>0.15974</td></tr> <tr><td>10</td><td>0.11714</td></tr> </tbody> </table> <p>X=5</p> <p>Fig. 6</p>	X	Y1	5	0.07465	6	0.12441	7	0.16588	8	0.17971	9	0.15974	10	0.11714
X	Y1															
5	0.07465															
6	0.12441															
7	0.16588															
8	0.17971															
9	0.15974															
10	0.11714															