

Binomialverteilung mit Geogebra

Dokumentnummer: DX1717

Fachgebiet: Wahrscheinlichkeitsverteilungen,
Funktionen, Listenverarbeitung, Kombinatorik

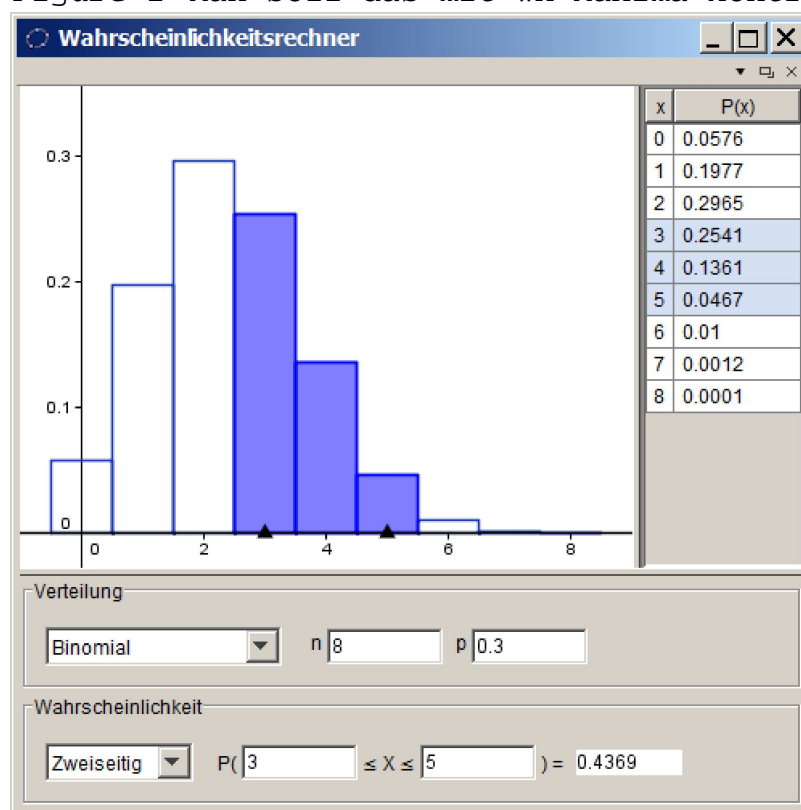
Einsatz: 5HAK (viertes Lernjahr)

Didaktischer Hinweis: Man muss aufpassen, wie weit
Black-Box-Methoden zur Problemlösung zulässig sind.



1 Aufgabe, gerechnet mit dem Wahrscheinlichkeitsrechner der neuen Geogebra-version

Figure 1: Man soll das mit wx-Maxima kontrollieren!



2 Lösung

```
--> n:8;p:0.3;ug:3;og:5;
```

```
(%o1) 8
```

```
(%o2) 0.3
```

```
(%o3) 3
```

```
(%o4) 5
```

```
--> W(k):=binomial(n,k)*p**k*(1-p)**(n-k);
```

```
(%o5) W(k):= \binom{n}{k} p^k (1-p)^{n-k}
```

Ausgabe der Verteilung

```
--> BV:makelist(W(k),k,0,n)$  
      BV:floor(BV*10000+0.5)/10000.0;  
(%o10) [0.0576,0.1977,0.2965,0.2541,0.1361,0.0467,0.01,0.0012,1.0 10-4  
]
```

⌈ Ausgabe Wahrscheinlichkeit zwischen zwei Grenzen

```
--> ZSW:sum(W(k),k,ug,og)$  
      ZSW:floor(ZSW*10000+0.5)/10000.0;  
(%o12) 0.4369
```