

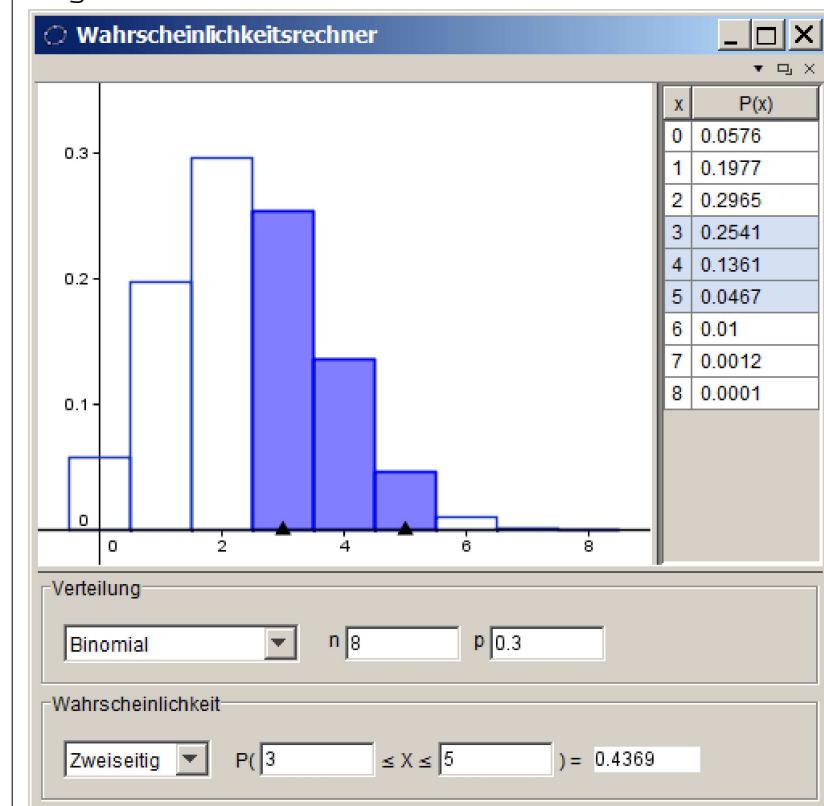
Binomialverteilung mit Geogebra

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 Geogebraversion

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):= 
$$\frac{n}{k} p^k (1-p)^{n-k}$$

```

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
```