

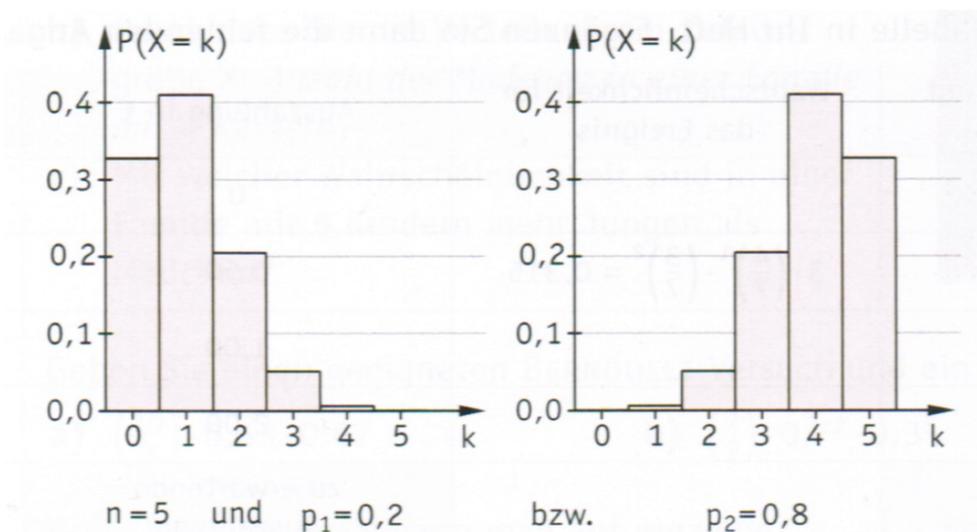
M Lk Q 2 (Fri) - Eigenschaften von Binomialverteilungen

Aufgabe 1:

Stelle für $n=5$, $p_1=0.2$ und $p_2 = 1 - p_1$ jeweils für $x=0, x=1, \dots, x=5$ die Formel von Bernoulli auf und **suche möglichst viele Argumente**, die das Symmetriemuster in der Tabelle begründen. Nutze dabei dein Wissen über die Eigenschaften von Binomialkoeffizienten!

	$n=5$ und $p_1=0.2$	$n=5$ und $p_2 = 1 - p_1$
$P(x=0) =$		
$P(x=1) =$		
$P(x=2) =$		
$P(x=3) =$		
$P(x=4) =$		
$P(x=5) =$		

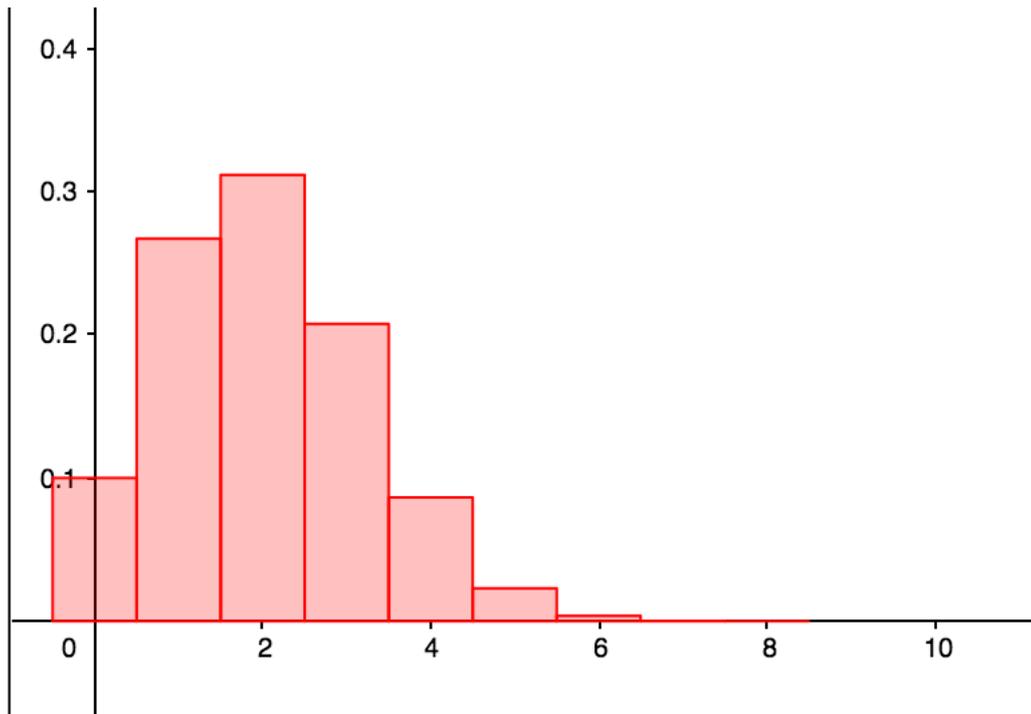
Aufgabe 2:



Schau dir zu beiden Binomialverteilungen die Histogramme an – wo ist die Spiegelungsachse?

Aufgabe 3:

Hier siehst du das Histogramm einer Binomialverteilung mit $n=8$ und $p=0.25$. Zeichne das gespiegelte Histogramm mit $n=8$ und $p=0.75$ ein – wo liegt die Spiegelungsachse? Begründe dies unter Rückgriff auf die jeweiligen Bernoulliformeln.



Aufgabe 4:

Versuche zu Verallgemeinern – Das Histogramm einer Binomialverteilung mit n Versuchen, k Treffern und der Trefferwahrscheinlichkeit $p_2 = 1 - p_1$ ist gegenüber dem Histogramm einer Binomialverteilung mit n Versuchen, k Treffern und der Trefferwahrscheinlichkeit p_1

.....

.....

(Was ist wenn n gerade ist? Was, wenn n ungerade?)

Hier kannst du deine Ergebnisse vergleichen: <https://www.geogebra.org/m/ktNjSgFf>