LÖSUNGEN AB 3 – Histogramme
Vermischte Übungen

Aufgabe 1:

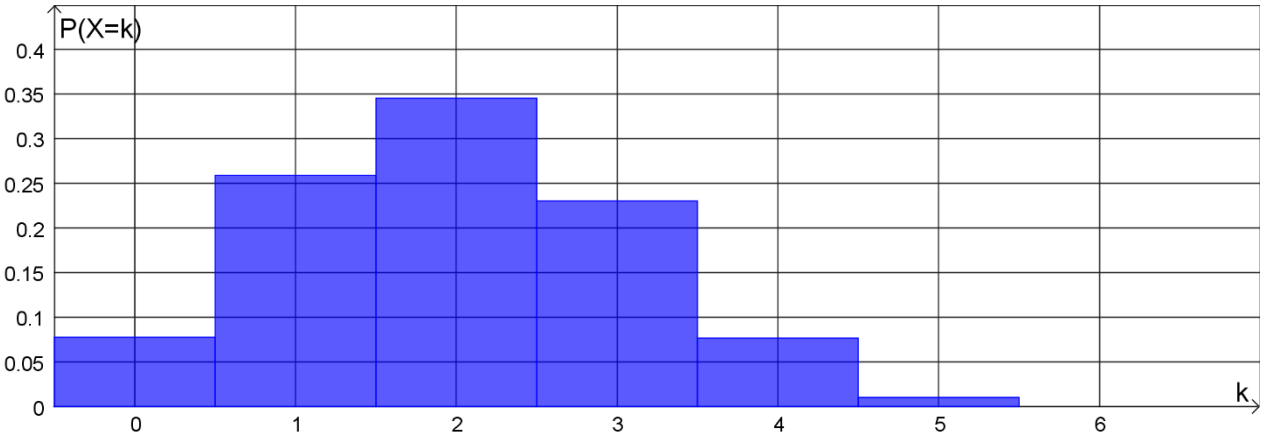
Die unten abgebildeten Schaubilder (A – E) sind Darstellungen von Binomialverteilungen mit den folgenden Angaben:

a)

(1) n = 12 und p = 0,5 -> **B** (2) n = 15 und p = 0,8 -> **D** (3) n = 5 und p = 0,4

(4) n = 10 und p = 0,1 -> **A** (5) n = 25 und p = 0,2 -> **E** (6) n = 20 und p = 0,9 -> **C**

b) Zu (3) gibt es kein passendes Histogramm.



Aufgabe 2:

Entscheide, ob die folgenden Aussagen wahr oder falsch sind. Begründe Deine Antwort.

In einem Säulendiagramm zu einer binomialverteilten Zufallsgröße:

(1) gibt es immer genau eine höchste Säule. -> f (Beispiel: n = 5, p = 0,5)
(2) können alle Säulen gleich hoch sein. -> f
(3) die höchste Säule wird für einen festen Wert von n mit steigendem Wert für p immer kleiner. -> f
(4) die höchste Säule wird für einen festen Wert von p mit steigendem Wert für n immer kleiner. -> f
(5) die höchste Säule wird für einen festen Wert von p mit steigendem Wert für n nicht größer. -> r
(6) ist die Summe der zu den Säulen zugehörgen Wahrscheinichkeiten links und rechts von $\frac{n}{2}$ gleich groß. -> r

Aufgabe 3:

Die folgenden Säulendiagramme gehören zu Binomialverteilungen mit n = 20. Die Werte für p sind:

A p = 0,2 **B** p = 0,65 **C** p = 0,5 **D** p = 0,85

Aufgabe 4:

Die folgenden Säulendiagramme gehören zu Binomialverteilungen mit p = 0,5. Gib mögliche Werte für n an.

A n = 5 **B** n = 17 **C** n = 12 **D** n = 24

CC BY NC SA
Stefan Böckling, Dr. Thilo Höfer, Dr. Herwig Nübling (August 2023)
Grafiken erstellt mit Geogebra