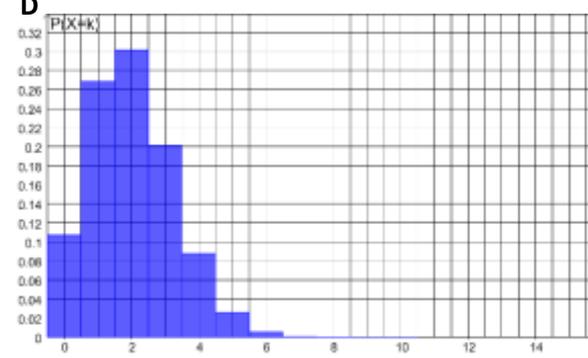
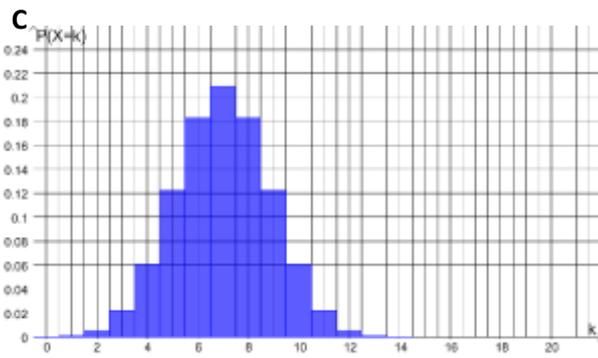
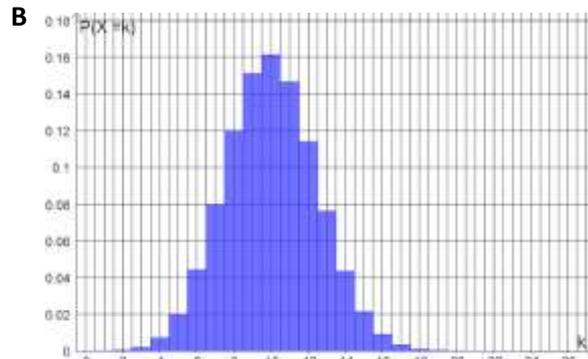
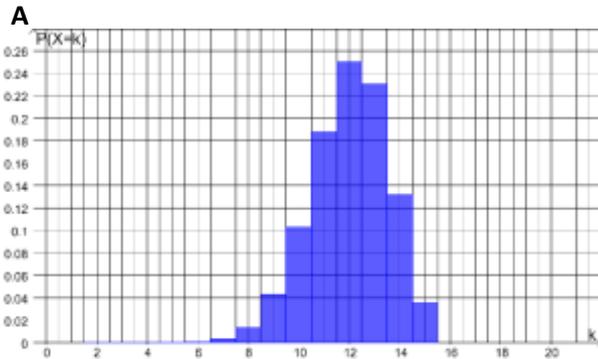


Aufgabe 1:

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

- (1) $n = 14$ und $p = 0,5$ (2) $n = 15$ und $p = 0,8$ (3) $n = 5$ und $p = 0,6$
 (4) $n = 10$ und $p = 0,2$ (5) $n = 25$ und $p = 0,4$



- a) Ordnet die Angaben aus (1) bis (5) den Schaubildern A bis D richtig zu und begründet eure Zuordnung.
 b) Zu einer der Angaben aus (1) bis (5) gibt es kein passendes Histogramm.
 Skizziert das zugehörige Histogramm und gebt an, bei welchem Wert die höchste Säule steht.
 Überprüft euer Ergebnis mit Hilfe des GeoGebra-Applets „Variation_n_und_p.ggb“.

Aufgabe 2:

Bei Binomialverteilungen gibt es einen Zusammenhang zwischen der Position der höchsten Säule im zugehörigen Histogramm und den Angaben n und p .
 Erschließt diesen Zusammenhang anhand der in Aufgabe 1 gefundenen Zuordnungen und begründet eure Entscheidung.

Aufgabe 3:

Der in Aufgabe 2 gefundene Zusammenhang trifft auch für Binomialverteilungen mit den folgenden Angaben zu:

- (1) $n = 40$ und $p = 0,5$ (2) $n = 8$ und $p = 0,25$ (3) $n = 24$ und $p = 0,375$
 Allerdings lässt sich dies nicht ohne Weiteres auf die folgenden Beispiele übertragen.
 (4) $n = 15$ und $p = 0,5$ (5) $n = 8$ und $p = 0,3$ (6) $n = 29$ und $p = 0,3$

Verallgemeinert den in Aufgabe 2 gefundenen Zusammenhang so, dass er allgemeingültig ist.

