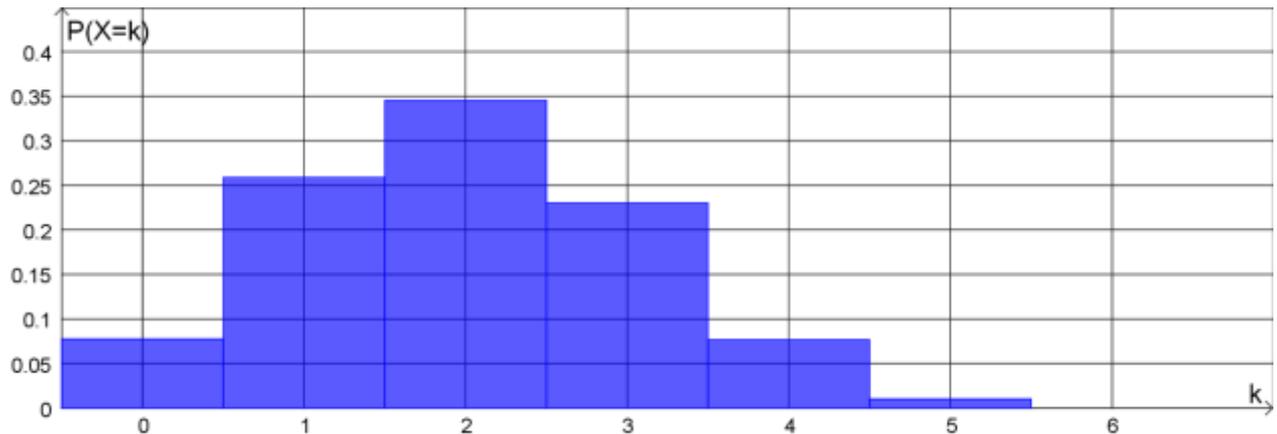


**Aufgabe 1:**

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

- a)
- (1)  $n = 12$  und  $p = 0,5 \rightarrow$  **B**                      (2)  $n = 15$  und  $p = 0,8 \rightarrow$  **D**                      (3)  $n = 5$  und  $p = 0,4$   
(4)  $n = 10$  und  $p = 0,1 \rightarrow$  **A**                      (5)  $n = 25$  und  $p = 0,2 \rightarrow$  **E**                      (6)  $n = 20$  und  $p = 0,9 \rightarrow$  **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 Histogramm zu einer binomialverteilten Zufallsgröße:

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

**Aufgabe 3:**

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

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