

Aufgabe 24

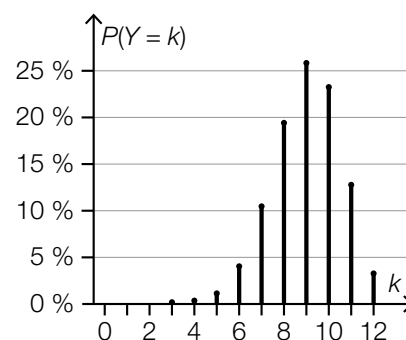
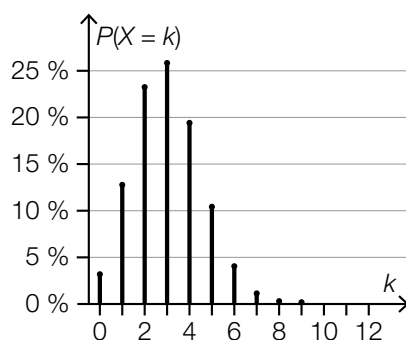
Wahrscheinlichkeitsverteilungen

Gegeben sind die zwei binomialverteilten Zufallsvariablen X und Y .

Die unten stehenden Abbildungen zeigen die Wahrscheinlichkeitsverteilungen von X und Y . Zu jedem Wert von X gibt es einen Wert von Y , der die gleiche Wahrscheinlichkeit hat wie X , und umgekehrt.

Es gilt:

$$P(X = k) = P(Y = 12 - k) \text{ für alle } k = 0, 1, 2, \dots, 12$$



Der Erwartungswert von X wird mit $E(X)$ und die Standardabweichung von X mit $\sigma(X)$ bezeichnet. Der Erwartungswert von Y wird mit $E(Y)$ und die Standardabweichung von Y mit $\sigma(Y)$ bezeichnet.

Aufgabenstellung:

Ergänzen Sie die Textlücken im nachstehenden Satz durch Ankreuzen des jeweils zutreffenden Satzteils so, dass eine richtige Aussage entsteht.

Bei den beiden binomialverteilten Zufallsvariablen gilt für die Erwartungswerte ① und für die Standardabweichungen ②.

①	
$E(X) < E(Y)$	☐
$E(X) = E(Y)$	☐
$E(X) > E(Y)$	☐

②	
$\sigma(X) < \sigma(Y)$	☐
$\sigma(X) = \sigma(Y)$	☐
$\sigma(X) > \sigma(Y)$	☐

[0/1½/1 P.]

Aufgabe 24

Wahrscheinlichkeitsverteilungen

①	
$E(X) < E(Y)$	☒

②	
$\sigma(X) = \sigma(Y)$	☒

Ein halber Punkt für das Ankreuzen des ersten richtigen Satzteils, ein halber Punkt für das Ankreuzen des zweiten richtigen Satzteils.