

Binomialverteilte Zufallsvariable

| | | | |
|---|--|--|--|
| Aufgabennummer: 1_189 | | Prüfungsteil: Typ 1 <input checked="" type="checkbox"/> Typ 2 <input type="checkbox"/> | |
| Aufgabenformat: offenes Format | | Grundkompetenz: WS 3.2 | |
| <input type="checkbox"/> keine Hilfsmittel erforderlich | <input checked="" type="checkbox"/> gewohnte Hilfsmittel möglich | <input type="checkbox"/> besondere Technologie erforderlich | |
| <p>Eine Zufallsvariable X ist binomialverteilt mit dem Erwartungswert 9 und der Standardabweichung 2,4.</p> <p>Aufgabenstellung:</p> <p>Berechnen Sie n und p der Binomialverteilung!</p> | | | |

Möglicher Lösungsweg

$$E(X) = n \cdot p = 9$$

$$V(X) = n \cdot p \cdot (1 - p) = 2,4^2 = 5,76 \Rightarrow$$

$$(1 - p) = \frac{5,76}{9} = 0,64 \Rightarrow$$

$$p = 1 - \frac{5,76}{9} = 0,36 \Rightarrow$$

$$n = \frac{9}{p} = 25 \quad n = 25, p = 0,36$$

Lösungsschlüssel

Die Aufgabe gilt nur dann als richtig gelöst, wenn beide Werte richtig angegeben sind.