

Binomialverteilte Zufallsvariable

Aufgabennummer: 1_189

Prüfungsteil: Typ 1 ☒ Typ 2 ☐

Aufgabenformat: offenes Format

Grundkompetenz: WS 3.2

☐ keine Hilfsmittel
erforderlich

☒ gewohnte Hilfsmittel
möglich

☐ besondere Technologie
erforderlich

Eine Zufallsvariable X ist binomialverteilt mit dem Erwartungswert 9 und der Standardabweichung 2,4.

Aufgabenstellung:

Berechnen Sie n und p der Binomialverteilung!

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.