

Wahrscheinlichkeit eines Defekts

Aufgabennummer: 1_014

Prüfungsteil: Typ 1 Typ 2

Aufgabenformat: halboffenes Format

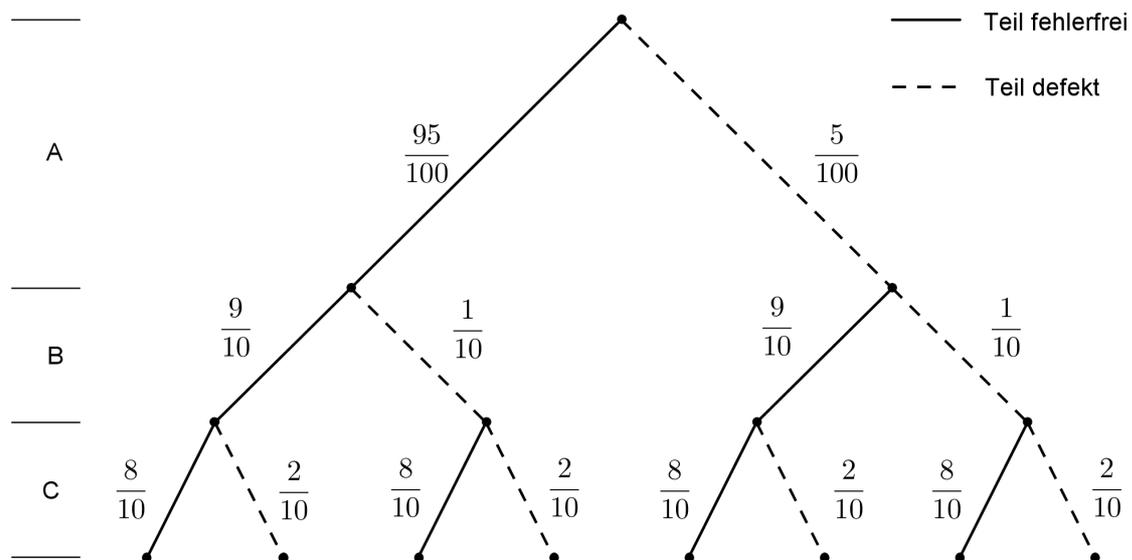
Grundkompetenz: WS 2.3

keine Hilfsmittel erforderlich

gewohnte Hilfsmittel möglich

besondere Technologie erforderlich

Eine Maschine besteht aus den drei Bauteilen A, B und C. Diese haben die im nachstehenden Modell eingetragenen, voneinander unabhängigen Defekthäufigkeiten. Eine Maschine ist defekt, wenn mindestens ein Bauteil defekt ist.



Aufgabenstellung:

Berechnen Sie die Wahrscheinlichkeit, dass bei einer Maschine zwei oder mehr Bauteile defekt sind!

$P(X \geq 2) =$ _____

Möglicher Lösungsweg

$$P(X \geq 2) = \frac{95}{100} \cdot \frac{1}{10} \cdot \frac{1}{5} + \frac{5}{100} \cdot \frac{9}{10} \cdot \frac{1}{5} + \frac{5}{100} \cdot \frac{1}{10} \cdot \frac{4}{5} + \frac{5}{100} \cdot \frac{1}{10} \cdot \frac{1}{5} = \frac{33}{1000} = 0,033$$

Lösungsschlüssel

Die Aufgabe gilt als richtig gelöst, wenn der Wert der Wahrscheinlichkeit korrekt angegeben ist.