

Aufgaben zur Bedingten Wahrscheinlichkeit / Vierfeldertafel

NT 2017

- 1.8 Erfahrungsgemäß ist bei 3 % der Dosen die Zugvorrichtung zum Entfernen des Deckels mangelhaft.

Bei Qualitätskontrollen werden erfahrungsgemäß 90 % der mangelhaften Zugvorrichtungen auch als mangelhaft beurteilt.

Von den nicht mangelhaften Zugvorrichtungen werden fälschlicherweise 5 % als mangelhaft beurteilt.

Berechnen Sie die Wahrscheinlichkeit dafür, dass eine Zugvorrichtung bei einer Qualitätskontrolle richtig beurteilt wird.

Bei der Qualitätskontrolle einer zufällig ausgewählten Dose wird die Zugvorrichtung als nicht mangelhaft beurteilt.

Berechnen Sie, mit welcher Wahrscheinlichkeit diese trotzdem mangelhaft ist.

Erreichbare BE-Anzahl: 08

ET 2018

- 2.7 Die Kunstaustellung ist in der Nacht mit einer Alarmanlage gesichert. Die Wahrscheinlichkeit, dass in einer Nacht ein Einbruch versucht wird, liegt bei 0,1 %. Bei einem Einbruchversuch in der Nacht schlägt die Anlage mit einer Wahrscheinlichkeit von 98 % Alarm. Findet in einer Nacht kein Einbruchversuch statt, kommt es mit einer Wahrscheinlichkeit von 0,4 % zu einem Alarm.

Betrachtet werden folgende Ereignisse E_1 und E_2 :

E_1 : In einer Nacht wird ein Einbruch versucht.

E_2 : In einer Nacht wird ein Alarm ausgelöst.

Weisen Sie nach, dass E_1 und E_2 stochastisch abhängig sind.

In einer Nacht wurde ein Alarm ausgelöst.

Berechnen Sie die Wahrscheinlichkeit, dass dieser Alarm durch einen Einbruchversuch ausgelöst wurde.

Erreichbare BE-Anzahl: 06

ET 2016

Eine Firma stellt Teile für die Leitplanke her. Jedes Teil wird zunächst zu einem Profil gebogen und danach beschichtet.

Die Firma gibt bezüglich der Produktion dieser Teile an:

- 4,0 % aller Teile sind fehlerhaft im Profil,
- 8,0 % aller Teile sind fehlerhaft in der Beschichtung,
- 91,2 % aller Teile sind fehlerfrei, d. h., sie besitzen keinen Fehler im Profil und keinen Fehler in der Beschichtung.

- 1.6 Der Produktion der Firma werden 70 Teile zufällig entnommen.

Berechnen Sie die Wahrscheinlichkeit dafür, dass darunter mehr fehlerfreie Teile sind, als zu erwarten ist.

Erreichbare BE-Anzahl: 06

- 1.7 Ein der Produktion der Firma zufällig entnommenes Teil besitzt keinen Fehler in der Beschichtung.

Bestimmen Sie die Wahrscheinlichkeit dafür, dass dieses Teil fehlerhaft im Profil ist.

Erreichbare BE-Anzahl: 06