

Correction :



Teil B: Herstellung von Solaranlagen

Eine Firma stellt Solarpanels her. Durch Probleme bei der Fertigung sind 2% der Panels fehlerhaft.

1. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit bei der Entnahme von 10 zufälligen Panels, dass man zuerst 8 Panels zieht, die in Ordnung sind und dann zwei, die defekt sind?
2. Die Zufallsvariable X beschreibt die Anzahl der defekten Panels unter 20 zufällig ausgewählten Panels.
 - a. Berechnen Sie den Erwartungswert der Zufallsvariablen X .
 - b. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass sich unter diesen 20 kontrollierten Panels genau 3 defekte Panels befinden? Notieren Sie Ihren Ansatz und berechnen Sie anschließend diese Wahrscheinlichkeit.
 - c. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass sich unter 20 kontrollierten Panels mindestens 4 defekte Panels befinden?
3. Man wählt zufällig n Panels aus ($n \in \mathbb{N}$). Wie groß muss n sein, um mit einer Wahrscheinlichkeit von mindestens 95% wenigstens ein defektes Panel zu erwischen?