

Name Punkte /100 Note

Aufgabe 1 (5+5+5+5+5+10=35 Punkte)

Berechnen Sie für $n=200$, $p=0,1$

- $E(X)$
- $P(X = 20)$
- $P(X \leq 20)$
- $P(X > 20)$
- $P(X \geq 20)$
- $P(15 \leq X \leq 25)$

Aufgabe 2 (20+10+5+10=45 Punkte)

Ein Hersteller gibt an, dass mindestens 96% der gelieferten Teile einwandfrei funktionieren.

Ein Unternehmen schaut sich die letzten 50 Lieferungen an. Wann wird er weiterhin davon ausgehen, dass die Angaben des Herstellers stimmen (Signifikanzniveau=5%)?

- Untersuchen Sie zur näheren Eingrenzung mit der passenden Sigmaregel.
- Prüfen Sie nun noch genauer.
- Wenn das Unternehmen durch den Test annimmt, dass die Angaben des Herstellers nicht stimmen, wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass sich das Unternehmen geirrt hat (Fehler 1. Art)?
- Beschreiben Sie in einem Satz den Fehler 2. Art. Stellen Sie die Fehlerarten und die richtigen Entscheidungen in einer Tabelle dar.

Aufgabe 3 (20 Punkte)

Erklären Sie kurz die Begriffe Sensitivität und Spezifität.

Machen Sie dazu ein prägnantes Beispiel mit Tabelle.