

- ① a) $P(X=3) = 0,18136$ ✓ 2
 b) $P(X \geq 1) = 1 - P(X=0) = 1 - 0,13398 = 0,86602$ ✓ 3
 c) $0,99^{10} = 0,904$ ✓ 2
 d) $E(X) = 200 \cdot 0,01 = 2$ ✓ $\sigma = \sqrt{198} \approx 1,41$ ✓
 $\mu + \sigma = 3,41$ ✓
 $\mu - \sigma = 0,59$ ✓
 $P(1 \leq X \leq 3) = 0,85803 - 0,13398 = 0,72405$ ✓ 5

② 2.1: T: Anzahl der Konsumenten, die bei den Lebensmittelketten einkaufen ✓

$H_0: p = 0,85$ $H_1: p > 0,85$ ✓ 2

2.2. rechtsseitiger Test

$P(X \geq k+1) \leq 0,05$

$0,95 \leq P(X \leq k)$ ✓ $k = 178$ ✓ 4

$\bar{A} = \{179, \dots, 200\}$ ✓

2.3 178 kaufen bei den Lebensmittelketten ✓

$178 \in A \Rightarrow H_0$ wird bestätigt ✓ 3

$\Rightarrow$ Vermutung des Journalisten wird abgelehnt ✓

2.4 β -Fehler: H_0 ist falsch, wird aufgrund des Testes bestätigt ✓ 2

Aufgrund des Testergebnisses wird die Vermutung des Journalisten abgelehnt, obwohl die Marktanteile gestiegen sind. ✓