

$$1) E_1: \binom{11}{2} \cdot 0,15^2 \cdot 0,85^9 = 0,28663 \checkmark$$

2

$$E_2: P(X \leq 20) \checkmark = 0,93368 \checkmark$$

2

$$n=100 \\ p=0,15$$

$$E_3: P(30 < X \leq 77) \checkmark = P(X \leq 77) - P(X \leq 30)$$

$$n=100 \\ p=0,85$$

$$= 0,92214 - 0,0 \checkmark$$

$$= 0,92214 \checkmark$$

3

$$E_4: 2 \cdot 0,15 \cdot 0,85^{19} \checkmark = 0,01368 \checkmark$$

3

$$2) \mu = n \cdot p = 200 \cdot 0,15 = 30 \checkmark$$

$$\text{Var} = n \cdot p \cdot q = 30 \cdot 0,85 = 25,5$$

$$\sigma = \sqrt{25,5} \approx 5,05 \checkmark$$

$$\mu - \sigma \leq X \leq \mu + \sigma$$

$$24,95 \leq X \leq 35,05$$

$$P(25 \leq X \leq 35) \checkmark = P(X \leq 35) - P(X \leq 24) =$$

$$= 0,86127 - 0,13682 = 0,72445 \checkmark$$

4

3) X : Anzahl der Personen aus der Stichprobe, die einen Rasenmäher kaufen (bzw. Anzahl der Verkaufsabschlüsse)

$$H_0: p = 0,15 \checkmark \quad H_1: p > 0,15$$

$$P(X \geq K+1) < 0,05$$

$$A = \{0, \dots, 12\}$$

$$P(X \leq K) > 0,95 \checkmark \Rightarrow K = 12 \checkmark$$

$$\bar{A} = \{13, \dots, 50\} \checkmark$$

$10 \in A \Rightarrow$ Herrn Beredt wird auf dem 5%-Niveau $\checkmark$ nicht
rechtgegeben (bzw. H_0 wird noch angenommen) 6