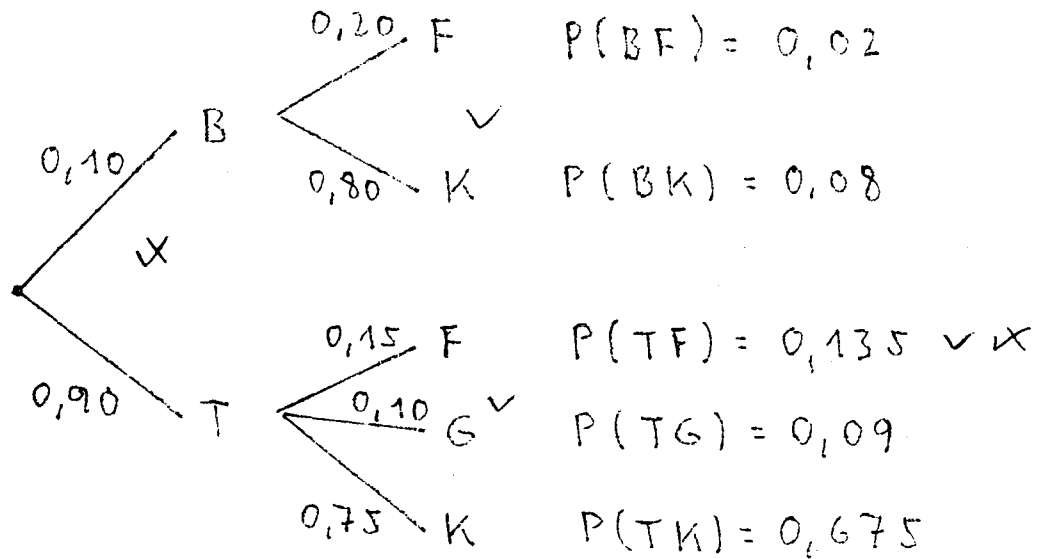


SI.

1.1

(4)



1.2.1

(6)

	C	$\bar{C}$	
B	$\frac{12}{140}$	$\frac{2}{140}$ ✓	0,10
T	$\frac{86}{140}$	$\frac{40}{140}$	0,90 ✗
	0,70 ✗	0,30	1 ✓

$$P(E_1) = P(T \cup \bar{C}) = 1 - P(B \cap C) = \frac{128}{140} \quad \checkmark$$

$$P(E_2) = P(\bar{C} \cup B) = P(C \cap T) = \frac{86}{140} \quad \checkmark$$

E_2 = "Der Kunde legt Touristenkarte und bezahlt mit der Kreditkarte"

1.2.2

(3)

$$P(B \cap C) = \frac{12}{140} \approx 0,086 \quad \checkmark$$

$$P(B) \cdot P(C) = 0,1 \cdot 0,7 = 0,07 \quad \checkmark$$

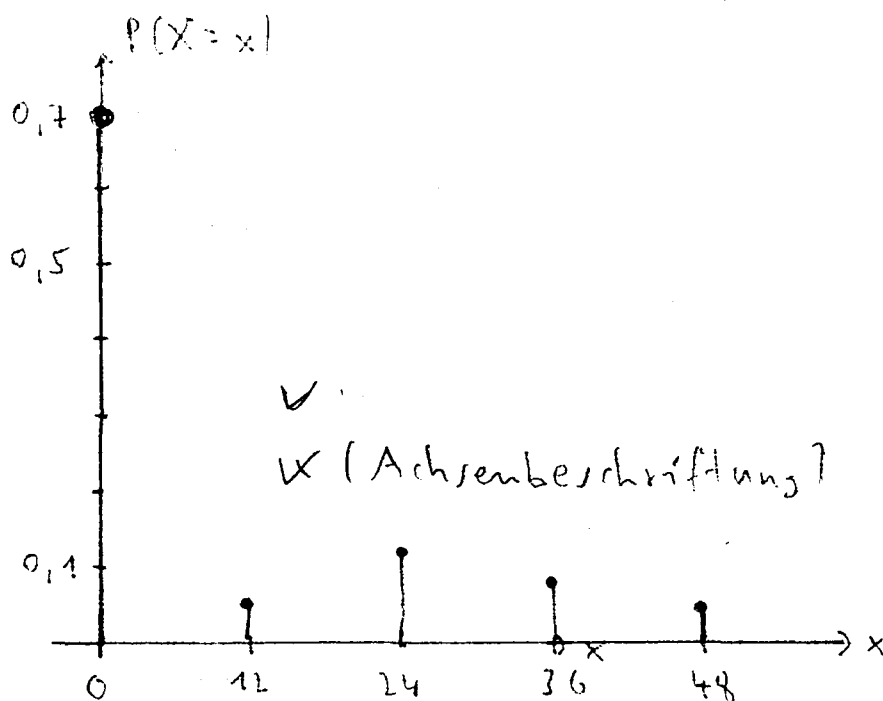
≠, also stoch. abhängig

Der Anteil der Kreditkartenzahler in der Businessklasse entspricht nicht dem Anteil der Kreditkartenzahler insgesamt. ✓

x	0	12	24	36	48	✓
P(X=x)	0,7	0,05	0,12	0,08	0,05	✗

2.1

(3)



$$E(X) = 12 \cdot 0,05 + 24 \cdot 0,12 + 36 \cdot 0,08 + 48 \cdot 0,05 = 8,76 \quad \checkmark$$

2.2

(5)

$$Var(X) = 12^2 \cdot 0,05 + 24^2 \cdot 0,12 + 36^2 \cdot 0,08 + 48^2 \cdot 0,05 - 8,76^2 = 218,46 \quad \checkmark \Rightarrow \sigma \approx 14,78 \quad \checkmark$$

$$8,76 \pm 14,78 < X \leq 8,76 + 14,78 \Rightarrow -6,02 < X \leq 23,54 \quad \checkmark$$

Masse $m=24 \Rightarrow$ Kosten $x=24$ liegt nicht innerhalb

3.1

$$p = 0,35 \checkmark$$

⑤

$$P(E_3) = \sum_{i=0}^{40} B(100; 0,35; i) = 0,87498 \checkmark$$

$$P(E_4) = \sum_{i=30}^{100} \dots = 1 - \sum_{i=0}^{29} B(100; 0,35; i) =$$

$$= 1 - 0,12360 = 0,87640 \times$$

$$P(E_5) = P(E_3 \cap E_4) = \sum_{i=30}^{40} \dots \checkmark =$$

$$= 0,87498 - 0,12360 = 0,75138 \times$$

3.2

③

$$\sum_{i=0}^k B(100; 0,65; i) \geq 0,99 \Rightarrow k \geq 76 \checkmark,$$

also mindestens 76 Fleischgerichte

4.1

④

$$P(\text{höchstens 183 treten an}) =$$

$$= P(\text{mindestens 17 treten nicht an}) =$$

$$= 1 - \sum_{i=0}^{16} B(200; 0,125; i) = 1 - 0,02920 =$$

$$= 0,97080 \checkmark$$

4.2

⑦

 $T = \text{Anzahl der nicht wahrgenommenen Buchungen}$

(in der Stichprobe)

$$H_0: p = 0,125 \quad \bar{A} = [k+1; 200]$$

$$P(T \geq k+1) \leq 0,05 \Rightarrow 1 - P(T \leq k) \leq 0,05$$

$$\Rightarrow P(T \leq k) \geq 0,95 \Rightarrow \sum_{i=0}^k B(200; 0,125; i) \geq 0,95$$

$$\Rightarrow k \geq 33 \times$$

$$\text{also: } \bar{A} = [34; 200]_{\mathbb{N}}$$

$$170 \text{ treten an} \Rightarrow 30 \text{ treten nicht an}$$

$$\Rightarrow H_0 \text{ wird bestätigt } \times$$