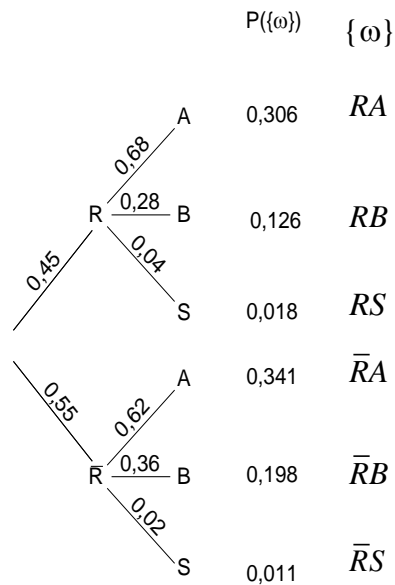


1.1



1.2 $\underline{\underline{E_1 = \{RB; \bar{R}A; \bar{R}B; \bar{R}S\}}}$

$\underline{\underline{E_2 = \{RB; RS\}}}$

2.1 $B(12; 0,8; 11) + B(12; 0,8; 12) = \binom{12}{11} 0,8^{11} \cdot 0,2 + 0,8^{12} = 0,206 + 0,069 = \underline{\underline{0,275}}$

2.2 $p^{12} \geq 0,5; p \geq \sqrt[12]{0,5} \approx \underline{\underline{0,944}}$

3.1 E_1 : „Ein Gast fährt Wildwasserbahn und geht ins Varieté“

E_2 : „Ein Gast fährt nicht Wildwasserbahn und geht ins Varieté“; ($E_2 = \bar{W} \cap V$)

	W	\bar{W}	
V	0,45	0,3	$\underline{\underline{P(E_1) = 0,45}}$
\bar{V}	0,2	0,05	$\underline{\underline{P(E_2) = 0,3}}$
	0,65	0,35	

3.2 $P(W) \cdot P(V) = 0,65 \cdot 0,75 = 0,4875 \neq 0,45 = P(W \cap V)$

W und V sind stochastisch abhängig.

4 $E(X) = 40 \cdot 0,1 = 4$

$Var(X) = 40 \cdot 0,1 \cdot 0,9 = 3,6$

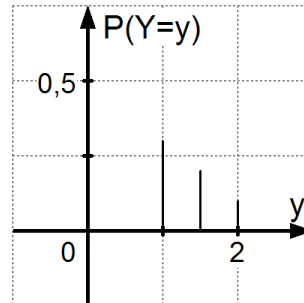
$$\sigma = \sqrt{3,6} \approx 1,897$$

$$E(X) - 2\sigma = 0,206$$

$$E(X) + 2\sigma = 7,794$$

Der Zufallswert $x = 6$ liegt innerhalb der doppelten Standardabweichung um den Erwartungswert.

5.1 $0,4 + 1,5a + a + 0,5a = 1; \underline{\underline{a = 0,2}}$



5.2 $\underline{\underline{E(Y) = 0 \cdot 0,4 + 1 \cdot 0,3 + 1,5 \cdot 0,2 + 2 \cdot 0,1 = 0,8}}$
 $\underline{\underline{P(Y > 0,8) = 0,3 + 0,2 + 0,1 = 0,6}}$

6 Testgröße: Anzahl der bestellten vegetarischen Gerichte von 200

$$H_0 : p = 0,3 \quad \text{Ann. von } H_0 : \{0; \dots; x\}$$

$$H_1 : p > 0,3 \quad \text{Abl. von } H_0 : \{x+1; \dots; 200\}$$

$$\sum_{i=x+1}^{200} B(200; 0,3; i) \leq 0,05$$

$$\sum_{i=0}^x B(200; 0,3; i) \geq 0,95$$

$$x = 71$$

Max. Ablehnungsbereich von H_0 : $\{72; \dots; 200\}$

Bei 71 Bestellungen wird H_0 nicht abgelehnt.