

## 2016 - SII

2.1 - Für Begriffe in 2.2

$$2.2 \quad P(E_4) = B(100; 0,4; 65) \approx 0,04913$$

$$P(E_5) = B(28 < Y < 45) = F(44) - F(28) \\ = 0,82110 - 0,0084 \approx 0,81267$$

---

## 2015 - SI

$$3.1 \quad P(E_2) = F(20) - F(12) \approx 0,74782$$

$$P(E_3) = F(10) \approx 0,01601$$

$$3.2 \quad P(E_4) = 0,35^3 \cdot 0,65^7 \approx 0,0021 \quad \leftarrow 1 \text{ Pfad}$$

$$P(E_5) = 8 \cdot 0,0021 = 0,0168 \quad (\downarrow 1 \downarrow 2 \downarrow 3 \downarrow 4 \downarrow 5 \downarrow 6 \downarrow 7 \downarrow) \\ \uparrow 8 \text{ Positionen für } 3^{\text{er}} \text{ Gruppe} \Rightarrow 8 \text{ Pfade}$$

$$3.3 \quad B(2; p; 1) = \frac{15}{32} \Rightarrow 2 \cdot p \cdot (1-p) = \frac{15}{32}$$

$$\Leftrightarrow p^2 - p + \frac{15}{64} = 0 \quad \begin{cases} \rightarrow p_1 = 5/8 \\ \rightarrow p_2 = 3/8 \end{cases}$$

Oder Baum-  
diagramm

---

## 2015 - SII

$$3.1 \quad 2 \cdot 3! \cdot 3! = 72$$

$$3.2 \quad 3! \cdot 2! = 12$$

### AP 2014 - SI

2.1

$$P(E_4) = \left(\frac{7}{8}\right)^5 = \underline{0,5129}$$

$$P(E_5) = B(5; \frac{7}{4}; 4) + B(5; \frac{7}{4}; 5) \approx \underline{0,07563}$$

$$P(G) = 1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{4} - \frac{1}{8} = \frac{7}{24} ; P(D \cup V) = \frac{3}{8} = \frac{1}{4} + \frac{1}{8}$$

$$P(E_6) = \underbrace{3!}_{\text{Anz. Pfade}} \cdot \underbrace{\left(\frac{7}{24}\right)^2}_{\text{Ein Pfad}} \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^2 \cdot \frac{3}{8} \approx \underline{0,0213}$$

### AP 2014 - SI

2

	S	$\bar{S}$	
G	$\frac{30}{300} = \frac{1}{10}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{80}{300} = \frac{4}{15}$
$\bar{G}$	$\frac{2}{15}$	$\frac{180}{300} = \frac{3}{5}$	$\frac{11}{15}$
	$\frac{7}{30}$	$\frac{23}{30}$	

$$P(G) \cdot P(S) = \frac{7}{15} \cdot \frac{7}{30} = \frac{14}{225}$$

$$P(G \cap S) = \frac{1}{10}$$

Ungleich  $\Rightarrow$  Stoch. Abh.

3

$$P(E_3) = B(12; 0,4; 5) = \underline{0,22703}$$

$$P(E_4) = 0,6^2 \cdot 0,4^{10} = \underline{0,00004}$$

$$P(E_5) = 1 - (B(12; 0,4; 0) + B(12; 0,4; 1)) \\ = 1 - F(12; 0,4; 1) = \underline{0,98041}$$

### AP 2013 - SI

3.1

T: "Vegetarisch gewählt" mit  $p = 0,35$

$$P(E_3) = P(X \leq 40) = F(100; 0,35; 40) = \underline{0,87498}$$

$$P(E_4) = P(X \geq 30) = 1 - P(X \leq 29) = 1 - 0,12360 \\ = \underline{0,87640}$$

$$P(E_5) = P(30 \leq X \leq 40) = F(100; 0,35; 40) - F(100; p; 29) \\ = 0,87490 - 0,12360 = \underline{0,75138}$$

3.2

Besser: T: "Fleisch gewählt" mit  $p = 0,65$

$$\sum_{i=0}^x B(100; 0,65; i) = F(100; 0,65; x) \geq 0,99$$

$\Rightarrow x \geq 76$ , Man muß also mind. 76 Fleischgerichte mitführen