

$$\textcircled{1} \quad P(E_1) = 0,09 \underset{\frac{9}{100}}, \quad P(E_2) = 0,42 \underset{\frac{42}{100}}, \quad P(E_3) = 0,21 \underset{\frac{21}{100}}$$

$$a) \quad P(E_1 \cup E_2) = 0,09 + 0,42 - 0,09 = 0,42 \underset{\frac{42}{100}}$$

$$b) \quad P(E_1 \cup E_3) = 0,09 + 0,21 = 0,30 \underset{\frac{30}{100}}$$

$$c) \quad P(E_2 \cup E_3) = 0,42 + 0,21 = 0,63 \underset{\frac{63}{100}}$$

$$\textcircled{2} \quad a) \quad P(\text{Augenzahl höchstens 2 oder mindestens 5}) = 0,3 \overset{(0,1+0,2)}{=} + 0,3 \overset{(0,1+0,2)}{=} = 0,6$$

$$b) \quad P(\text{Augenzahl höchstens 3 oder gerade}) = 0,5 \overset{(0,1+0,2+0,2)}{=} + 0,6 \overset{(0,2+0,2+0,2)}{=} - 0,2 = 0,9$$

$$c) \quad P(\text{Augenzahl ist eine Primzahl oder weniger als 2}) = 0,5 \overset{(0,2+0,2+0,1)}{=} + 0,1 - 0,6$$

$$d) \quad P(\text{Augenzahl ist höchstens 4 oder nicht mindestens 3}) = 0,7 \overset{(0,1+0,2+0,2+0,2)}{=} + 0,3 \overset{(0,1+0,2)}{=} - 0,3 = 0,7$$

$$e) \quad P(\text{Augenzahl ist 4 oder 6}) = 0,2 + 0,2 = 0,4$$

$$\textcircled{3} \quad P(A) = 0,5 \underset{\frac{1}{2}}, \quad P(B) = 0,375 \underset{\frac{3}{8}}, \quad P(A \cap B) = 0,25 \underset{\frac{1}{4}}, \quad P(A \cap \bar{B}) = 0,25 \underset{\frac{1}{4}}$$

$$a) \quad P(A \cup B) = 0,5 + 0,375 - 0,25 = 0,625 \underset{\frac{5}{8}}$$

$$b) \quad P(A \cup \bar{B}) = 0,5 + 0,625 \overset{(1-0,375)}{=} - 0,25 = 0,875 \underset{\frac{7}{8}}$$

$$\textcircled{4} \quad a) \quad P(E_1) = P(\text{König}) + P(\text{Dame}) = \frac{4}{32} + \frac{4}{32} = \frac{8}{32} = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$b) \quad P(E_2) = P(\text{rot}) + P(\text{Karo}) - P(\text{rot u. Karo}) = \frac{16}{32} + \frac{8}{32} - \frac{8}{32} = \frac{16}{32} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$c) \quad P(E_3) = P(\text{schwarz}) + P(\text{Zahl}) - P(\text{schwarz u. Zahl}) = \frac{16}{32} + \frac{16}{32} - \frac{8}{32} = \frac{24}{32} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$d) \quad P(E_4) = P(\text{Bild}) + P(\text{Kreuz}) - P(\text{Bild u. Kreuz}) = \frac{12}{32} + \frac{8}{32} - \frac{3}{32} = \frac{17}{32} = 0,53125$$

$$\textcircled{5} P(E_1 \cup E_2 \cup E_3)$$

$$= P(E_1) + P(E_2) + P(E_3)$$

$$- \underline{P(E_1 \cap E_2)} - \underline{P(E_1 \cap E_3)} - \underline{P(E_2 \cap E_3)}$$

$$+ \underline{P(E_1 \cap E_2 \cap E_3)}$$

