

1. Gyakorlat

Műveletek eseményekkel, klasszikus valószínűség - Eredmények

1.

a) $A_1 \cap A_2 \cap A_3 \cap A_4$

b) $\overline{A_1 \cap A_2 \cap A_3 \cap A_4} = \overline{A_1} \cup \overline{A_2} \cup \overline{A_3} \cup \overline{A_4}$

c) $(A_1 \cap \overline{A_2} \cap \overline{A_3} \cap \overline{A_4}) \cup (\overline{A_1} \cap A_2 \cap \overline{A_3} \cap \overline{A_4}) \cup (\overline{A_1} \cap \overline{A_2} \cap A_3 \cap \overline{A_4}) \cup (\overline{A_1} \cap \overline{A_2} \cap \overline{A_3} \cap A_4)$

d) $(A_1 \cap A_2 \cap A_3 \cap A_4) \cup (\overline{A_1} \cap \overline{A_2} \cap \overline{A_3} \cap \overline{A_4})$

e) $\overline{A_1} \cap \overline{A_2} \cap A_3$

f) $(A_1 \cap A_2 \cap A_3) \cup (A_1 \cap A_2 \cap A_4) \cup (A_1 \cap A_3 \cap A_4) \cup (A_2 \cap A_3 \cap A_4)$

vagy pl.

$$(A_1 \cup A_2 \cup A_3 \cup A_4) \cup (\overline{A_1} \cap A_2 \cap A_3 \cap A_4) \cup (A_1 \cap \overline{A_2} \cap A_3 \cap A_4) \\ \cup (A_1 \cap A_2 \cap \overline{A_3} \cap A_4) \cup (A_1 \cap A_2 \cap A_3 \cap \overline{A_4})$$

2. pl. $\Omega = \{(i, j) : 1 \leq i, j \leq 6\}$ jó, de Ω elemei lehetnek a dobott számokból álló halmazok is

$$A = S_7 \cap \overline{S_8}, B = MAX_2 \cap S_4, C = S_{12} \cup MAX_1 \cup (S_7 \cap \overline{S_8} \cap MAX_6)$$

3.

a) pl.: $B_1 \cap A_7 \cap Ka$

b) pl.: $B_1 \cup B_2 \cup B_3$

c) pl.: $\overline{Ka} \cup \overline{Ko}$

d) pl.: $B_3 \cap \bigcup_{i=2}^6 A_i \cap \bigcup_{i=8}^{10} A_i$

e) pl.: $B_8 \cap \bigcup_{i=2}^6 A_i \cap \bigcup_{i=8}^9 A_i$

4.

a) $A \subset B$ b) $B \subset A$ c) $A \cap B = \emptyset$ d) $A = B$

5. $\frac{1}{9}, \frac{15}{36}$

6. a) $\frac{1}{32}$ b) $\frac{15}{64}$ c) $\frac{57}{64}$ d) $\frac{1}{2}, \frac{1}{2}$ e) 1

7.

a) $\frac{\binom{5}{2} \cdot \binom{85}{3}}{\binom{90}{5}} \approx 0,0225$

b) $\frac{\binom{5}{k} \cdot \binom{85}{5-k}}{\binom{90}{5}}$ ha $k = 0, 1, 2, 3, 4, 5$

c) $\frac{\binom{77}{4}}{\binom{90}{5}}$ d) $1 - \frac{\binom{79}{5}}{\binom{90}{5}}$

8. a) $\frac{3^3}{\binom{9}{3}} = \frac{27}{84}$ b) $\frac{3}{84}$

9. a) $\frac{3^9}{3^{10}} = \frac{1}{3}$, b) $\frac{\binom{10}{4} \cdot 2^6}{3^{10}}$, c) $\frac{\binom{8}{4} \cdot 2^4}{3^{10}}$ d) $\frac{\binom{10}{2} \cdot \binom{8}{3}}{3^{10}}$