

1. Gyakorlat

Eseményalgebra, kombinatorika, geometriai valószínűségi mező, Poincaré-formula

Végeredmények

1.

2.

a) igen, Ω (pl. $\Omega = A \cup \bar{A}$)b) igen, $\emptyset$ (pl. $\emptyset = A \cap \bar{A}$)c) igen, pl.: $A \setminus B$

d) nem lehetséges

3.

a) pl.: $B_1 \cap A_7 \cap Ka$ b) pl.: $B_1 \cup B_2 \cup B_3$ c) pl.: $\overline{Ka \cup Ko}$ d) pl.: $B_3 \cap \overline{\bigcup_{i=2}^6 A_i} \cap \overline{\bigcup_{i=8}^{10} A_i}$ e) pl.: $B_8 \cap \overline{\bigcup_{i=2}^6 A_i} \cap \overline{\bigcup_{i=8}^9 A_i}$

f) nem lehetséges

4.

a) $A \subseteq B$ b) $B \subseteq A$ c) $A \cap B = \emptyset$ d) $A = B$ 5. $\frac{1}{24}, \frac{25}{54}$ 6. $\frac{1}{2}$ 7. $\frac{1}{2}$ 8. $\frac{2}{\pi}$ 9. $\frac{2}{3}$ 10. $\frac{\binom{50}{5}}{\binom{90}{5}} = 0.0482, 0.0278, 0.0012, 0.0748, 0.0086, 0.3586$ 11. $1 - 2 \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^n + \left(\frac{1}{2}\right)^n$

12.

13. $22 \cdot 21 \cdot 20 + 22 \cdot 21 + 22 + 1 = 9725$ 14. $\frac{1}{n}$

15. 0.0563, 0.4744

16. $\frac{\binom{10}{7} \cdot 2}{10!} = 0,00006138$ 17. a) $\frac{\binom{90}{5} \cdot \dots \cdot (\binom{90}{5} - 19)}{\binom{90}{5}^{20}} = \frac{\binom{90}{5}}{20!}$ b) $\frac{\binom{20}{7} \cdot \binom{89}{4} \cdot \dots \cdot (\binom{89}{4} - 6) \cdot \binom{89}{5} \cdot \dots \cdot (\binom{89}{5} - 12)}{\binom{90}{5}^{20}} = \frac{\binom{89}{4} \cdot \binom{89}{5}}{\binom{90}{5}^{20} \cdot 20!}.$