

Дискретна математика - јунски рок

Зузан Јуџић

9.6.2022. — група А

1. Дати су скупови $A = \{1, 4, 5\}$, $B = \{2, 4, 6\}$ и $C = \{3, 5, 6\}$. Изразити скуп $D = \{1, 2, 3, 4\}$ преко скупова A, B, C и операција \cap, \cup, \setminus . (Пример: $(A \cap B) \cup C = \{3, 4, 5, 6\}$, $B \setminus C = \{2, 4\}$, итд.)
2. Из кутије са пет куглица означених бројевима од 1 до 5 случајним избором извлачимо три куглице. Ако су на две куглице суседни бројеви (тј. разликују се за 1), колика је вероватноћа да је на трећој паран број?
3. Постоје ли природни бројеви x, y, z који нису дељиви са 14 такви да важи $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = \frac{1}{14}$?
4. У простом графу са n темена нека темена су црна, а друга бела. Свако црно теме има једног белог и два црна суседа. Свако бело теме има два бела и три црна суседа. Колико најмање темена може да има овај граф?

Дискретна математика - јунски рок

Зузан Јуџић

9.6.2022. — група Б

1. Дати су скупови $A = \{1, 2, 4\}$, $B = \{1, 3, 5\}$ и $C = \{2, 3, 6\}$. Изразити скуп $D = \{3, 4, 5, 6\}$ преко скупова A, B, C и операција \cap, \cup, \setminus . (Пример: $A \cup (B \cap C) = \{1, 2, 3, 4\}$, $B \setminus C = \{1, 5\}$, итд.)
2. Из кутије са пет куглица означених бројевима од 1 до 5 случајним избором извлачимо три куглице. Ако су на две куглице суседни бројеви (тј. разликују се за 1), колика је вероватноћа да је на трећој непаран број?
3. Постоје ли природни бројеви x, y, z који нису дељиви са 10 такви да важи $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = \frac{1}{10}$?
4. У простом графу са n темена нека темена су црна, а друга бела. Свако бело теме има два бела и једног црног суседа. Свако црно теме има три бела и два црна суседа. Колико најмање темена може да има овај граф?

Дискретна математика - јунски рок

Зузан Јуџић

9.6.2022. — група А

1. Дати су скупови $A = \{1, 4, 5\}$, $B = \{2, 4, 6\}$ и $C = \{3, 5, 6\}$. Изразити скуп $D = \{1, 2, 3, 4\}$ преко скупова A, B, C и операција \cap, \cup, \setminus . (Пример: $(A \cap B) \cup C = \{3, 4, 5, 6\}$, $B \setminus C = \{2, 4\}$, итд.)
2. Из кутије са пет куглица означених бројевима од 1 до 5 случајним избором извлачимо три куглице. Ако су на две куглице суседни бројеви (тј. разликују се за 1), колика је вероватноћа да је на трећој паран број?
3. Постоје ли природни бројеви x, y, z који нису дељиви са 14 такви да важи $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = \frac{1}{14}$?
4. У простом графу са n темена нека темена су црна, а друга бела. Свако црно теме има једног белог и два црна суседа. Свако бело теме има два бела и три црна суседа. Колико најмање темена може да има овај граф?

Дискретна математика - јунски рок

Зузан Јуџић

9.6.2022. — група Б

1. Дати су скупови $A = \{1, 2, 4\}$, $B = \{1, 3, 5\}$ и $C = \{2, 3, 6\}$. Изразити скуп $D = \{3, 4, 5, 6\}$ преко скупова A, B, C и операција \cap, \cup, \setminus . (Пример: $A \cup (B \cap C) = \{1, 2, 3, 4\}$, $B \setminus C = \{1, 5\}$, итд.)
2. Из кутије са пет куглица означених бројевима од 1 до 5 случајним избором извлачимо три куглице. Ако су на две куглице суседни бројеви (тј. разликују се за 1), колика је вероватноћа да је на трећој непаран број?
3. Постоје ли природни бројеви x, y, z који нису дељиви са 10 такви да важи $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = \frac{1}{10}$?
4. У простом графу са n темена нека темена су црна, а друга бела. Свако бело теме има два бела и једног црног суседа. Свако црно теме има три бела и два црна суседа. Колико најмање темена може да има овај граф?