

Трето контролно по Дискретни Структури, 22.12.14
спец. Информационни системи
ВАРИАНТ А

Задача 1. Дадено е тесте с 52 карти. Едно раздаване се състои от 13 карти. Колко раздавания има, в които:

1. не се падат 4 еднакви карти.
2. се падат не повече от 2 попа и точно 5 кари.

Задача 2. Колко решения в естествените числа има уравнението:

1. $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 = 25$.
2. $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 = 25$, ако $x_2 \geq 10$.
3. $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 = 25$, ако $x_2 < 10$ и $x_3 < 6$ и $x_4 < 2$.

Задача 3. Намерете СДНФ на f и проверете дали $f = g$, ако:

$$f(x_1, x_2, x_3) = (x_1 | (x_2 . x_3)) \rightarrow (x_2 \vee x_3)$$
$$g(x_1, x_2, x_3) = (01110111)$$

Задача 4. Дадена е функцията:

$$f(x_1, x_2, x_3) = (10001100).$$

Намерете полинома на Жегалкин на f и проверете дали f е линейна. Намерете f^* и проверете дали f е самодвойствена.

Пожелаваме Ви успех:
Екипът.

Трето контролно по Дискретни Структури, 22.12.14
спец. Информационни системи
ВАРИАНТ В

Задача 1. Дадено е тесте с 52 карти. Едно раздаване се състои от 13 карти. Колко раздавания има, в които:

1. не се падат повече от 2 валега и точно 8 спатии.
2. се падат 10 поредни карти от една боя.

Задача 2. Колко решения в естествените числа има уравнението:

1. $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 30$.
2. $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 30$, ако $x_2 \geq 15$.
3. $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 30$, ако $x_2 < 15$ и $x_3 < 3$ и $x_4 < 7$.

Задача 3. Намерете СДНФ на f и проверете дали $f = g$, ако:

$$f(x_1, x_2, x_3) = (x_1 \oplus x_2) \rightarrow (x_2 \rightarrow x_3)$$
$$g(x_1, x_2, x_3) = (11011111)$$

Задача 4. Дадена е функцията:

$$f(x_1, x_2, x_3) = (00101100).$$

Намерете полинома на Жегалкин на f и проверете дали f е линейна. Намерете f^* и проверете дали f е самодвойствена.

Пожелаваме Ви успех:
Екипът.

Трето контролно по Дискретни Структури, 22.12.14
спец. Информационни системи
ВАРИАНТ Б

Задача 1. Дадено е тесте с 52 карти. Едно раздаване се състои от 13 карти. Колко раздавания има, в които:

1. се падат не повече от 1 асо и точно 7 пики.
2. не се падат 10 поредни карти от една боя.

Задача 2. Колко решения в естествените числа има уравнението:

1. $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 30$.
2. $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 30$, ако $x_2 \geq 15$.
3. $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 30$, ако $x_2 < 15$ и $x_3 < 3$ и $x_4 < 7$.

Задача 3. Намерете СДНФ на f и проверете дали $f = g$, ако:

$$f(x_1, x_2, x_3) = (x_1 . x_2) \rightarrow (x_2 \downarrow x_3)$$
$$g(x_1, x_2, x_3) = (11111100)$$

Задача 4. Дадена е функцията:

$$f(x_1, x_2, x_3) = (01101001).$$

Намерете полинома на Жегалкин на f и проверете дали f е линейна. Намерете f^* и проверете дали f е самодвойствена.

Пожелаваме Ви успех:
Екипът.

Трето контролно по Дискретни Структури, 22.12.14
спец. Информационни системи
ВАРИАНТ Г

Задача 1. Дадено е тесте с 52 карти. Едно раздаване се състои от 13 карти. Колко раздавания има, в които:

1. се падат 4 еднакви карти.
2. не се падат повече от 2 попа и точно 7 купи.

Задача 2. Колко решения в естествените числа има уравнението:

1. $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 = 45$.
2. $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 = 45$, ако $x_3 \geq 18$.
3. $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 = 45$, ако $x_2 < 1$ и $x_3 < 18$ и $x_4 < 9$.

Задача 3. Намерете СДНФ на f и проверете дали $f = g$, ако:

$$f(x_1, x_2, x_3) = (x_1 \rightarrow x_3) \rightarrow (x_2 \leftrightarrow x_3)$$
$$g(x_1, x_2, x_3) = (10011011)$$

Задача 4. Дадена е функцията:

$$f(x_1, x_2, x_3) = (11010100).$$

Намерете полинома на Жегалкин на f и проверете дали f е линейна. Намерете f^* и проверете дали f е самодвойствена. и е линейна.

Пожелаваме Ви успех: