Агаев Хамза Рустам оглы. Вариант №63

ДЗ №4. Планаризация графа.

| V/V | e1 | e2 | e3 | e4 | e5 | e6 | e7 | e8 | e9 | e10 | e11 | e12 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| e1 | 0 | 1 |  |  | 5 |  |  |  |  |  | 3 |  |
| e2 | 1 | 0 |  |  | 1 |  | 4 |  |  | 4 |  |  |
| e3 |  |  | 0 |  |  |  | 3 |  |  |  |  | 2 |
| e4 |  |  |  | 0 | 4 |  |  |  |  | 2 | 1 |  |
| e5 | 5 | 1 |  | 4 | 0 |  |  | 4 |  | 5 |  |  |
| e6 |  |  |  |  |  | 0 | 3 | 1 |  |  |  | 2 |
| e7 |  | 4 | 3 |  |  | 3 | 0 |  | 4 | 2 |  | 3 |
| e8 |  |  |  |  | 4 | 1 |  | 0 |  | 5 |  |  |
| e9 |  |  |  |  |  |  | 4 |  | 0 | 1 | 5 | 2 |
| e10 |  | 4 |  | 2 | 5 |  | 2 | 5 | 1 | 0 | 4 |  |
| e11 | 3 |  |  | 1 |  |  |  |  | 5 | 4 | 0 |  |
| e12 |  |  | 2 |  |  | 2 | 3 |  | 2 |  |  | 0 |

**Нахождение гамильтонова цикла.**

Включаем в S вершину x1. S={x1}

Возможная вершина: x2. S={x1,x2}

Возможная вершина: x5. S={x1,x2,x5}

Возможная вершина: x4. S={x1,x2,x5,x4}

Возможная вершина: x10. S={x1,x2,x5,x4,x10}

Возможная вершина: x7. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7}

Возможная вершина: x3. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x3}

Возможная вершина: x12. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x3,x12}

Возможная вершина: x6. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x3,x12,x6}

Возможная вершина: x8. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x3,x12,x6,x8}

У x8 больше нет возможных вершин, удалим ее. Перейдем к x6. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x3,x12,x6}

У x6 больше нет возможных вершин, удалим ее. Перейдем к x12. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x3,x12}

Возможная вершина: x9. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x3,x12,x9}

Возможная вершина: x11. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x3,x12,x9,x11}

У x11 больше нет возможных вершин, удалим ее. Перейдем к x9. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x3,x12,x9}

У x9 больше нет возможных вершин, удалим ее. Перейдем к x12. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x3,x12}

У x12 больше нет возможных вершин, удалим ее. Перейдем к x3. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x3}

У x3 больше нет возможных вершин, удалим ее. Перейдем к x7. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7}

Возможная вершина: x6. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x6}

Возможная вершина: x8. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x6,x8}

У x8 больше нет возможных вершин, удалим ее. Перейдем к x6. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x6}

Возможная вершина: x12. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x6,x12}

Возможная вершина: x3. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x6,x12,x3}

У x3 больше нет возможных вершин, удалим ее. Перейдем к x12. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x6,x12}

Возможная вершина: x9. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x6,x12,x9}

Возможная вершина: x11. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x6,x12,x9,x11}

У x11 больше нет возможных вершин, удалим ее. Перейдем к x9. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x6,x12,x9}

У x9 больше нет возможных вершин, удалим ее. Перейдем к x12. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x6,x12}

У x12 больше нет возможных вершин, удалим ее. Перейдем к x6. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x6}

У x6 больше нет возможных вершин, удалим ее. Перейдем к x7. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7}

Возможная вершина: x9. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x9}

Возможная вершина: x11. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x9,x11}

У x11 больше нет возможных вершин, удалим ее. Перейдем к x9. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x9}

Возможная вершина: x12. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x9,x12}

Возможная вершина: x3. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x9,x12,x3}

У x3 больше нет возможных вершин, удалим ее. Перейдем к x12. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x9,x12}

Возможная вершина: x6. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x9,x12,x6}

Возможная вершина: x8. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x9,x12,x6,x8}

У x8 больше нет возможных вершин, удалим ее. Перейдем к x6. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x9,x12,x6}

У x6 больше нет возможных вершин, удалим ее. Перейдем к x12. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x9,x12}

У x12 больше нет возможных вершин, удалим ее. Перейдем к x9. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x9}

У x9 больше нет возможных вершин, удалим ее. Перейдем к x7. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7}

Возможная вершина: x12. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x12}

Возможная вершина: x3. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x12,x3}

У x3 больше нет возможных вершин, удалим ее. Перейдем к x12. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x12}

Возможная вершина: x6. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x12,x6}

Возможная вершина: x8. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x12,x6,x8}

У x8 больше нет возможных вершин, удалим ее. Перейдем к x6. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x12,x6}

У x6 больше нет возможных вершин, удалим ее. Перейдем к x12. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x12}

Возможная вершина: x9. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x12,x9}

Возможная вершина: x11. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x12,x9,x11}

У x11 больше нет возможных вершин, удалим ее. Перейдем к x9. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x12,x9}

У x9 больше нет возможных вершин, удалим ее. Перейдем к x12. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7,x12}

У x12 больше нет возможных вершин, удалим ее. Перейдем к x7. S={x1,x2,x5,x4,x10,x7}

У x7 больше нет возможных вершин, удалим ее. Перейдем к x10. S={x1,x2,x5,x4,x10}

Возможная вершина: x8. S={x1,x2,x5,x4,x10,x8}

Возможная вершина: x6. S={x1,x2,x5,x4,x10,x8,x6}

Возможная вершина: x7. S={x1,x2,x5,x4,x10,x8,x6,x7}

Возможная вершина: x3. S={x1,x2,x5,x4,x10,x8,x6,x7,x3}

Возможная вершина: x12. S={x1,x2,x5,x4,x10,x8,x6,x7,x3,x12}

Возможная вершина: x9. S={x1,x2,x5,x4,x10,x8,x6,x7,x3,x12,x9}

Возможная вершина: x11. S={x1,x2,x5,x4,x10,x8,x6,x7,x3,x12,x9,x11}

Гамильтонов цикл найден. S={x1,x2,x5,x4,x10,x8,x6,x7,x3,x12,x9,x11}

**Матрица смежности с перенумерованными вершинами.**

0 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 1

1 0 1 0 1 0 0 1 0 0 0 0

1 1 0 1 1 1 0 0 0 0 0 0

0 0 1 0 1 0 0 0 0 0 0 1

0 1 1 1 0 1 0 1 0 0 1 1

0 0 1 0 1 0 1 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 1 0 1 0 1 0 0

0 1 0 0 1 0 1 0 1 1 1 0

0 0 0 0 0 0 0 1 0 1 0 0

0 0 0 0 0 0 1 1 1 0 1 0

0 0 0 0 1 0 0 1 0 1 0 1

1 0 0 1 1 0 0 0 0 0 1 0

до перенумерации x1 x2 x3 x4 x5 x6 x7 x8 x9 x10 x11 x12

после перенумерации x1 x2 x5 x4 x10 x8 x6 x7 x3 x12 x9 x11

**Построение графа пересечений G′**

Определим p28, для чего в матрице R выделим подматрицу R28.

Ребро (x2x8) пересекается с (x1x3)

Определим p25, для чего в матрице R выделим подматрицу R25.

Ребро (x2x5) пересекается с (x1x3)

Определим p36, для чего в матрице R выделим подматрицу R36.

Ребро (x3x6) пересекается с (x2x5)

Определим p412, для чего в матрице R выделим подматрицу R412.

Ребро (x4x12) пересекается с (x2x5),(x2x8),(x3x5),(x3x6)

Определим p512, для чего в матрице R выделим подматрицу R512.

Ребро (x5x12) пересекается с (x2x8),(x3x6)

Определим p511, для чего в матрице R выделим подматрицу R511.

Ребро (x5x11) пересекается с (x2x8),(x3x6)

Определим p58, для чего в матрице R выделим подматрицу R58.

Ребро (x5x8) пересекается с (x3x6)

Определим p710, для чего в матрице R выделим подматрицу R710.

Ребро (x7x10) пересекается с (x2x8),(x5x8)

Определим p811, для чего в матрице R выделим подматрицу R811.

Ребро (x8x11) пересекается с (x7x10)

p1 3 p2 8 p2 5 p3 6 p4 12 p3 5 p5 12 p5 11 p5 8 p7 10 p8 11

p1 3 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0

p2 8 1 1 0 0 1 0 1 1 0 1 0

p2 5 1 0 1 1 1 0 0 0 0 0 0

p3 6 0 0 1 1 1 0 1 1 1 0 0

p4 12 0 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0

p3 5 0 0 0 0 1 1 0 0 0 0 0

p5 12 0 1 0 1 0 0 1 0 0 0 0

p5 11 0 1 0 1 0 0 0 1 0 0 0

p5 8 0 0 0 1 0 0 0 0 1 1 0

p7 10 0 1 0 0 0 0 0 0 1 1 1

p8 11 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1

**Построение семейства ψG**

В 1 строке ищем первый нулевой элемент - r1 4.

Записываем дизъюнкцию M1 4=r1∨r4=11100000000∨00111011100=11111011100

В строке M1 4 находим номера нулевых элементов, составляем список J′={6,10,11}.

Записываем дизъюнкцию M1 4 6=M1 4∨r6=11111011100∨00001100000=11111111100

В строке M1 4 6 находим номера нулевых элементов, составляем список J′={10,11}.

Записываем дизъюнкцию M1 4 6 10=M1 4 6∨r10=11111111100∨01000000111=11111111111

В строке M1 4 6 10 все 1. Построено ψ1={u1 3,u3 6,u3 5,u7 10}

Записываем дизъюнкцию M1 4 6 11=M1 4 6∨r11=11111111100∨00000000011=11111111111

В строке M1 4 6 11 все 1. Построено ψ2={u1 3,u3 6,u3 5,u8 11}

Записываем дизъюнкцию M1 4 10=M1 4∨r10=11111011100∨01000000111=11111011111

В строке M1 4 10 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию M1 4 11=M1 4∨r11=11111011100∨00000000011=11111011111

В строке M1 4 11 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию M1 5=r1∨r5=11100000000∨01111100000=11111100000

В строке M1 5 находим номера нулевых элементов, составляем список J′={7,8,9,10,11}.

Записываем дизъюнкцию M1 5 7=M1 5∨r7=11111100000∨01010010000=11111110000

В строке M1 5 7 находим номера нулевых элементов, составляем список J′={8,9,10,11}.

Записываем дизъюнкцию M1 5 7 8=M1 5 7∨r8=11111110000∨01010001000=11111111000

В строке M1 5 7 8 находим номера нулевых элементов, составляем список J′={9,10,11}.

Записываем дизъюнкцию M1 5 7 8 9=M1 5 7 8∨r9=11111111000∨00010000110=11111111110

В строке M1 5 7 8 9 находим номера нулевых элементов, составляем список J′={11}.

Записываем дизъюнкцию M1 5 7 8 9 11=M1 5 7 8 9∨r11=11111111110∨00000000011=11111111111

В строке M1 5 7 8 9 11 все 1. Построено ψ3={u1 3,u4 12,u5 12,u5 11,u5 8,u8 11}

Записываем дизъюнкцию M1 5 7 8 10=M1 5 7 8∨r10=11111111000∨01000000111=11111111111

В строке M1 5 7 8 10 все 1. Построено ψ4={u1 3,u4 12,u5 12,u5 11,u7 10}

Записываем дизъюнкцию M1 5 7 8 11=M1 5 7 8∨r11=11111111000∨00000000011=11111111011

В строке M1 5 7 8 11 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию M1 5 7 9=M1 5 7∨r9=11111110000∨00010000110=11111110110

В строке M1 5 7 9 находим номера нулевых элементов, составляем список J′={11}.

Строка 11 не закроет ноль на 8 позиции.

Записываем дизъюнкцию M1 5 7 10=M1 5 7∨r10=11111110000∨01000000111=11111110111

В строке M1 5 7 10 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию M1 5 7 11=M1 5 7∨r11=11111110000∨00000000011=11111110011

В строке M1 5 7 11 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию M1 5 8=M1 5∨r8=11111100000∨01010001000=11111101000

В строке M1 5 8 находим номера нулевых элементов, составляем список J′={9,10,11}.

Строки 9, 10, 11 не закроют ноль на 7 позиции.

Записываем дизъюнкцию M1 5 9=M1 5∨r9=11111100000∨00010000110=11111100110

В строке M1 5 9 находим номера нулевых элементов, составляем список J′={11}.

Строка 11 не закроет нули на позициях 7, 8

Записываем дизъюнкцию M1 5 10=M1 5∨r10=11111100000∨01000000111=11111100111

В строке M1 5 10 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию M1 5 11=M1 5∨r11=11111100000∨00000000011=11111100011

В строке M1 5 11 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию M1 6=r1∨r6=11100000000∨00001100000=11101100000

В строке M1 6 находим номера нулевых элементов, составляем список J′={7,8,9,10,11}.

Записываем дизъюнкцию M1 6 7=M1 6∨r7=11101100000∨01010010000=11111110000

В строке M1 6 7 находим номера нулевых элементов, составляем список J′={8,9,10,11}.

Записываем дизъюнкцию M1 6 7 8=M1 6 7∨r8=11111110000∨01010001000=11111111000

В строке M1 6 7 8 находим номера нулевых элементов, составляем список J′={9,10,11}.

Записываем дизъюнкцию M1 6 7 8 9=M1 6 7 8∨r9=11111111000∨00010000110=11111111110

В строке M1 6 7 8 9 находим номера нулевых элементов, составляем список J′={11}.

Записываем дизъюнкцию M1 6 7 8 9 11=M1 6 7 8 9∨r11=11111111110∨00000000011=11111111111

В строке M1 6 7 8 9 11 все 1. Построено ψ5={u1 3,u3 5,u5 12,u5 11,u5 8,u8 11}

Записываем дизъюнкцию M1 6 7 8 10=M1 6 7 8∨r10=11111111000∨01000000111=11111111111

В строке M1 6 7 8 10 все 1. Построено ψ6={u1 3,u3 5,u5 12,u5 11,u7 10}

Записываем дизъюнкцию M1 6 7 8 11=M1 6 7 8∨r11=11111111000∨00000000011=11111111011

В строке M1 6 7 8 11 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию M1 6 7 9=M1 6 7∨r9=11111110000∨00010000110=11111110110

В строке M1 6 7 9 находим номера нулевых элементов, составляем список J′={11}.

Строка 11 не закроет ноль на 8 позиции.

Записываем дизъюнкцию M1 6 7 10=M1 6 7∨r10=11111110000∨01000000111=11111110111

В строке M1 6 7 10 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию M1 6 7 11=M1 6 7∨r11=11111110000∨00000000011=11111110011

В строке M1 6 7 11 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию M1 6 8=M1 6∨r8=11101100000∨01010001000=11111101000

В строке M1 6 8 находим номера нулевых элементов, составляем список J′={9,10,11}.

Строки 9, 10, 11 не закроют ноль на 7 позиции.

Записываем дизъюнкцию M1 6 9=M1 6∨r9=11101100000∨00010000110=11111100110

В строке M1 6 9 находим номера нулевых элементов, составляем список J′={11}.

Строка 11 не закроет нули на позициях 7, 8

Записываем дизъюнкцию M1 6 10=M1 6∨r10=11101100000∨01000000111=11101100111

В строке M1 6 10 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию M1 6 11=M1 6∨r11=11101100000∨00000000011=11101100011

В строке M1 6 11 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию M1 7=r1∨r7=11100000000∨01010010000=11110010000

В строке M1 7 находим номера нулевых элементов, составляем список J′={8,9,10,11}.

Строки 8, 9, 10, 11 не закроют нули на позициях 5, 6

Записываем дизъюнкцию M1 8=r1∨r8=11100000000∨01010001000=11110001000

В строке M1 8 находим номера нулевых элементов, составляем список J′={9,10,11}.

Строки 9, 10, 11 не закроют нули на позициях 5, 6, 7

Записываем дизъюнкцию M1 9=r1∨r9=11100000000∨00010000110=11110000110

В строке M1 9 находим номера нулевых элементов, составляем список J′={11}.

Строка 11 не закроет нули на позициях 5, 6, 7, 8

Записываем дизъюнкцию M1 10=r1∨r10=11100000000∨01000000111=11100000111

В строке M1 10 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию M1 11=r1∨r11=11100000000∨00000000011=11100000011

В строке M1 11 остались незакрытые 0.

В 2 строке ищем первый нулевой элемент - r2 3.

Записываем дизъюнкцию M2 3=r2∨r3=11001011010∨10111000000=11111011010

В строке M2 3 находим номера нулевых элементов, составляем список J′={6,9,11}.

Записываем дизъюнкцию M2 3 6=M2 3∨r6=11111011010∨00001100000=11111111010

В строке M2 3 6 находим номера нулевых элементов, составляем список J′={9,11}.

Записываем дизъюнкцию M2 3 6 9=M2 3 6∨r9=11111111010∨00010000110=11111111110

В строке M2 3 6 9 находим номера нулевых элементов, составляем список J′={11}.

Записываем дизъюнкцию M2 3 6 9 11=M2 3 6 9∨r11=11111111110∨00000000011=11111111111

В строке M2 3 6 9 11 все 1. Построено ψ7={u2 8,u2 5,u3 5,u5 8,u8 11}

Записываем дизъюнкцию M2 3 6 11=M2 3 6∨r11=11111111010∨00000000011=11111111011

В строке M2 3 6 11 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию M2 3 9=M2 3∨r9=11111011010∨00010000110=11111011110

В строке M2 3 9 находим номера нулевых элементов, составляем список J′={11}.

Строка 11 не закроет ноль на 6 позиции.

Записываем дизъюнкцию M2 3 11=M2 3∨r11=11111011010∨00000000011=11111011011

В строке M2 3 11 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию M2 4=r2∨r4=11001011010∨00111011100=11111011110

В строке M2 4 находим номера нулевых элементов, составляем список J′={6,11}.

Записываем дизъюнкцию M2 4 6=M2 4∨r6=11111011110∨00001100000=11111111110

В строке M2 4 6 находим номера нулевых элементов, составляем список J′={11}.

Записываем дизъюнкцию M2 4 6 11=M2 4 6∨r11=11111111110∨00000000011=11111111111

В строке M2 4 6 11 все 1. Построено ψ8={u2 8,u3 6,u3 5,u8 11}

Записываем дизъюнкцию M2 4 11=M2 4∨r11=11111011110∨00000000011=11111011111

В строке M2 4 11 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию M2 6=r2∨r6=11001011010∨00001100000=11001111010

В строке M2 6 находим номера нулевых элементов, составляем список J′={9,11}.

Строки 9, 11 не закроют ноль на 3 позиции.

Записываем дизъюнкцию M2 9=r2∨r9=11001011010∨00010000110=11011011110

В строке M2 9 находим номера нулевых элементов, составляем список J′={11}.

Строка 11 не закроет нули на позициях 3, 6

Записываем дизъюнкцию M2 11=r2∨r11=11001011010∨00000000011=11001011011

В строке M2 11 остались незакрытые 0.

В 3 строке ищем первый нулевой элемент - r3 6.

Записываем дизъюнкцию M3 6=r3∨r6=10111000000∨00001100000=10111100000

В строке M3 6 находим номера нулевых элементов, составляем список J′={7,8,9,10,11}.

Записываем дизъюнкцию M3 6 7=M3 6∨r7=10111100000∨01010010000=11111110000

В строке M3 6 7 находим номера нулевых элементов, составляем список J′={8,9,10,11}.

Записываем дизъюнкцию M3 6 7 8=M3 6 7∨r8=11111110000∨01010001000=11111111000

В строке M3 6 7 8 находим номера нулевых элементов, составляем список J′={9,10,11}.

Записываем дизъюнкцию M3 6 7 8 9=M3 6 7 8∨r9=11111111000∨00010000110=11111111110

В строке M3 6 7 8 9 находим номера нулевых элементов, составляем список J′={11}.

Записываем дизъюнкцию M3 6 7 8 9 11=M3 6 7 8 9∨r11=11111111110∨00000000011=11111111111

В строке M3 6 7 8 9 11 все 1. Построено ψ9={u2 5,u3 5,u5 12,u5 11,u5 8,u8 11}

Записываем дизъюнкцию M3 6 7 8 10=M3 6 7 8∨r10=11111111000∨01000000111=11111111111

В строке M3 6 7 8 10 все 1. Построено ψ10={u2 5,u3 5,u5 12,u5 11,u7 10}

Записываем дизъюнкцию M3 6 7 8 11=M3 6 7 8∨r11=11111111000∨00000000011=11111111011

В строке M3 6 7 8 11 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию M3 6 7 9=M3 6 7∨r9=11111110000∨00010000110=11111110110

В строке M3 6 7 9 находим номера нулевых элементов, составляем список J′={11}.

Строка 11 не закроет ноль на 8 позиции.

Записываем дизъюнкцию M3 6 7 10=M3 6 7∨r10=11111110000∨01000000111=11111110111

В строке M3 6 7 10 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию M3 6 7 11=M3 6 7∨r11=11111110000∨00000000011=11111110011

В строке M3 6 7 11 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию M3 6 8=M3 6∨r8=10111100000∨01010001000=11111101000

В строке M3 6 8 находим номера нулевых элементов, составляем список J′={9,10,11}.

Строки 9, 10, 11 не закроют ноль на 7 позиции.

Записываем дизъюнкцию M3 6 9=M3 6∨r9=10111100000∨00010000110=10111100110

В строке M3 6 9 находим номера нулевых элементов, составляем список J′={11}.

Строка 11 не закроет нули на позициях 2, 7, 8

Записываем дизъюнкцию M3 6 10=M3 6∨r10=10111100000∨01000000111=11111100111

В строке M3 6 10 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию M3 6 11=M3 6∨r11=10111100000∨00000000011=10111100011

В строке M3 6 11 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию M3 7=r3∨r7=10111000000∨01010010000=11111010000

В строке M3 7 находим номера нулевых элементов, составляем список J′={8,9,10,11}.

Строки 8, 9, 10, 11 не закроют ноль на 6 позиции.

Записываем дизъюнкцию M3 8=r3∨r8=10111000000∨01010001000=11111001000

В строке M3 8 находим номера нулевых элементов, составляем список J′={9,10,11}.

Строки 9, 10, 11 не закроют нули на позициях 6, 7

Записываем дизъюнкцию M3 9=r3∨r9=10111000000∨00010000110=10111000110

В строке M3 9 находим номера нулевых элементов, составляем список J′={11}.

Строка 11 не закроет нули на позициях 2, 6, 7, 8

Записываем дизъюнкцию M3 10=r3∨r10=10111000000∨01000000111=11111000111

В строке M3 10 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию M3 11=r3∨r11=10111000000∨00000000011=10111000011

В строке M3 11 остались незакрытые 0.

Из матрицы R(G′) видно, что строки с номерами j > 3 не смогут закрыть ноль в позиции 1.

Семейство максимальных внутренне устойчивых множеств ψG построено. Это:

ψ1={u1 3,u3 6,u3 5,u7 10}

ψ2={u1 3,u3 6,u3 5,u8 11}

ψ3={u1 3,u4 12,u5 12,u5 11,u5 8,u8 11}

ψ4={u1 3,u4 12,u5 12,u5 11,u7 10}

ψ5={u1 3,u3 5,u5 12,u5 11,u5 8,u8 11}

ψ6={u1 3,u3 5,u5 12,u5 11,u7 10}

ψ7={u2 8,u2 5,u3 5,u5 8,u8 11}

ψ8={u2 8,u3 6,u3 5,u8 11}

ψ9={u2 5,u3 5,u5 12,u5 11,u5 8,u8 11}

ψ10={u2 5,u3 5,u5 12,u5 11,u7 10}

**Выделение из G′ максимального двудольного подграфа H′.**

Для каждой пары множеств вычислим значение критерия αγβ=|ψγ|+|ψβ|−|ψγ∩ψβ|:

α12=|ψ1|+|ψ2|−|ψ1∩ψ2|=4+4−3=5

α13=|ψ1|+|ψ3|−|ψ1∩ψ3|=4+6−1=9

α14=|ψ1|+|ψ4|−|ψ1∩ψ4|=4+5−2=7

α15=|ψ1|+|ψ5|−|ψ1∩ψ5|=4+6−2=8

α16=|ψ1|+|ψ6|−|ψ1∩ψ6|=4+5−3=6

α17=|ψ1|+|ψ7|−|ψ1∩ψ7|=4+5−1=8

α18=|ψ1|+|ψ8|−|ψ1∩ψ8|=4+4−2=6

α19=|ψ1|+|ψ9|−|ψ1∩ψ9|=4+6−1=9

α110=|ψ1|+|ψ10|−|ψ1∩ψ10|=4+5−2=7

α23=|ψ2|+|ψ3|−|ψ2∩ψ3|=4+6−2=8

α24=|ψ2|+|ψ4|−|ψ2∩ψ4|=4+5−1=8

α25=|ψ2|+|ψ5|−|ψ2∩ψ5|=4+6−3=7

α26=|ψ2|+|ψ6|−|ψ2∩ψ6|=4+5−2=7

α27=|ψ2|+|ψ7|−|ψ2∩ψ7|=4+5−2=7

α28=|ψ2|+|ψ8|−|ψ2∩ψ8|=4+4−3=5

α29=|ψ2|+|ψ9|−|ψ2∩ψ9|=4+6−2=8

α210=|ψ2|+|ψ10|−|ψ2∩ψ10|=4+5−1=8

α34=|ψ3|+|ψ4|−|ψ3∩ψ4|=6+5−4=7

α35=|ψ3|+|ψ5|−|ψ3∩ψ5|=6+6−5=7

α36=|ψ3|+|ψ6|−|ψ3∩ψ6|=6+5−3=8

α37=|ψ3|+|ψ7|−|ψ3∩ψ7|=6+5−2=9

α38=|ψ3|+|ψ8|−|ψ3∩ψ8|=6+4−1=9

α39=|ψ3|+|ψ9|−|ψ3∩ψ9|=6+6−4=8

α310=|ψ3|+|ψ10|−|ψ3∩ψ10|=6+5−2=9

α45=|ψ4|+|ψ5|−|ψ4∩ψ5|=5+6−3=8

α46=|ψ4|+|ψ6|−|ψ4∩ψ6|=5+5−4=6

α47=|ψ4|+|ψ7|−|ψ4∩ψ7|=5+5−0=10

α48=|ψ4|+|ψ8|−|ψ4∩ψ8|=5+4−0=9

α49=|ψ4|+|ψ9|−|ψ4∩ψ9|=5+6−2=9

α410=|ψ4|+|ψ10|−|ψ4∩ψ10|=5+5−3=7

α56=|ψ5|+|ψ6|−|ψ5∩ψ6|=6+5−4=7

α57=|ψ5|+|ψ7|−|ψ5∩ψ7|=6+5−3=8

α58=|ψ5|+|ψ8|−|ψ5∩ψ8|=6+4−2=8

α59=|ψ5|+|ψ9|−|ψ5∩ψ9|=6+6−5=7

α510=|ψ5|+|ψ10|−|ψ5∩ψ10|=6+5−3=8

α67=|ψ6|+|ψ7|−|ψ6∩ψ7|=5+5−1=9

α68=|ψ6|+|ψ8|−|ψ6∩ψ8|=5+4−1=8

α69=|ψ6|+|ψ9|−|ψ6∩ψ9|=5+6−3=8

α610=|ψ6|+|ψ10|−|ψ6∩ψ10|=5+5−4=6

α78=|ψ7|+|ψ8|−|ψ7∩ψ8|=5+4−3=6

α79=|ψ7|+|ψ9|−|ψ7∩ψ9|=5+6−4=7

α710=|ψ7|+|ψ10|−|ψ7∩ψ10|=5+5−2=8

α89=|ψ8|+|ψ9|−|ψ8∩ψ9|=4+6−2=8

α810=|ψ8|+|ψ10|−|ψ8∩ψ10|=4+5−1=8

α910=|ψ9|+|ψ10|−|ψ9∩ψ10|=6+5−4=7

- 5 9 7 8 6 8 6 9 7

- - 8 8 7 7 7 5 8 8

- - - 7 7 8 9 9 8 9

- - - - 8 6 10 9 9 7

- - - - - 7 8 8 7 8

- - - - - - 9 8 8 6

- - - - - - - 6 7 8

- - - - - - - - 8 8

- - - - - - - - - 7