**Домашнее задание 1**

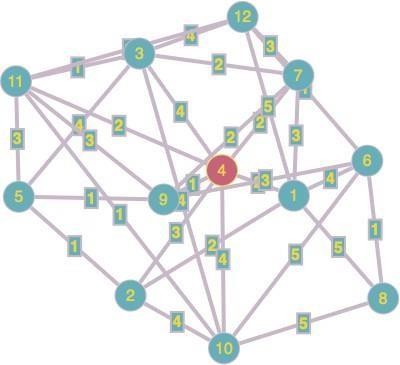
**Вариант 62**

Исходный граф:

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

Уберём веса (сделаем граф невзвешенным)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| V/V | **e1** | **e2** | **e3** | **e4** | **e5** | **e6** | **e7** | **e8** | **e9** | **e10** | **e11** | **e12** |
| **e1** | 0 | 1 |  | 1 | 1 |  |  |  | 1 |  |  | 1 |
| **e2** | 1 | 0 |  | 1 | 1 |  | 1 |  | 1 | 1 |  | 1 |
| **e3** |  |  | 0 |  |  | 1 |  | 1 | 1 | 1 |  |  |
| **e4** | 1 | 1 |  | 0 | 1 |  | 1 | 1 | 1 |  | 1 | 1 |
| **e5** | 1 | 1 |  | 1 | 0 | 1 |  |  | 1 |  | 1 |  |
| **e6** |  |  | 1 |  | 1 | 0 |  | 1 | 1 | 1 |  | 1 |
| **e7** |  | 1 | 1 |  |  |  | 0 | 1 |  | 1 | 1 | 1 |
| **e8** |  |  | 1 | 1 |  | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| **e9** | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  | 1 | 0 |  |  | 1 |
| **e10** |  | 1 | 1 |  |  | 1 | 1 | 1 |  | 0 | 1 |  |
| **e11** |  |  |  | 1 | 1 |  | 1 | 1 |  | 1 | 0 | 1 |
| **e12** | 1 | 1 |  | 1 |  | 1 | 1 | 1 | 1 |  | 1 | 0 |



Найдём гамильтонов цикл

Включаем в S вершину e1. S={e1}

Возможная вершина: e2. S= {e1, e2}

Возможная вершина: e4. S= {e1, e2, e4}

Возможная вершина: e3. S= {e1, e2, e4, e3}

Возможная вершина: e5. S= {e1, e2, e4, e3, e5}

Возможная вершина: e9. S= {e1, e2, e4, e3, e5, e9}

Возможная вершина: e6. S= {e1, e2, e4, e3, e5, e9, e6}

Возможная вершина: e8. S= {e1, e2, e4, e3, e5, e9, e6, e8}

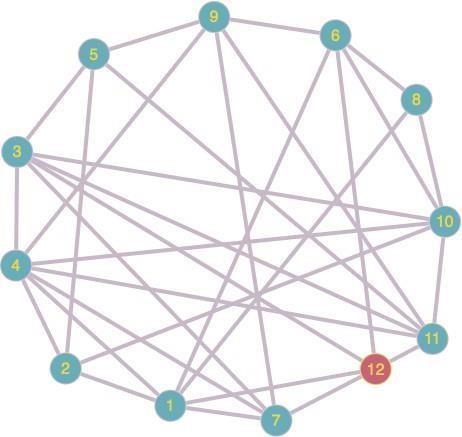
Возможная вершина: e10. S= {e1, e2, e4, e3, e5, e9, e6, e8, e10}

Возможная вершина: e11. S= {e1, e2, e4, e3, e5, e9, e6, e8, e10, e11}

Возможная вершина: e12. S= {e1, e2, e4, e3, e5, e9, e6, e8, e10, e11, e12}

Возможная вершина: e7. S= {e1, e2, e4, e3, e5, e9, e6, e8, e10, e11, e12, e7}

Гамильтонов цикл найден. S={e1,e2,e4,e3,e5,e9,e6,e8,e10,e11,e12,e7}



Построим граф пересечений

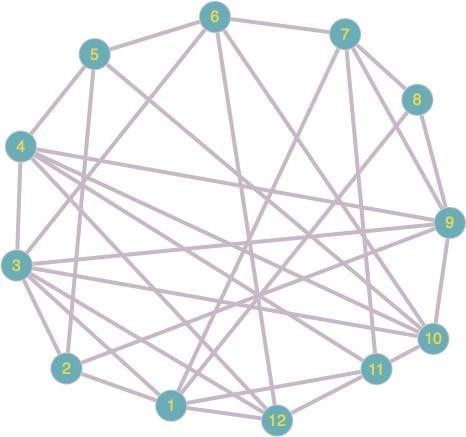
Перенумеруем вершины графа, чтобы ребра гамильтонова цикла были внешними:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| до перенумерации | e1 | e2 | e4 | e3 | e5 | e9 | e6 | e8 | e10 | e11 | e12 | e7 |
| после перенумерации | e1 | e2 | e3 | e4 | e5 | e6 | e7 | e8 | e9 | e10 | e11 | e12 |

Тогда матрица смежности будет выглядеть следующим образом:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| V/V | **e1** | **e2** | **e3** | **e4** | **e5** | **e6** | **e7** | **e8** | **e9** | **e10** | **e11** | **e12** |
| **e1** | 0 | X | 1 |  |  |  | 1 | 1 |  |  | 1 | e |
| **e2** |  | 0 | x |  | 1 |  |  |  | 1 |  |  |  |
| **e3** |  |  | 0 | X |  | 1 |  |  | 1 | 1 |  | 1 |
| **e4** |  |  |  | 0 | x |  |  |  | 1 | 1 | 1 | 1 |
| **e5** |  |  |  |  | 0 | X |  |  |  | 1 |  |  |
| **e6** |  |  |  |  |  | 0 | X |  |  | 1 |  | 1 |
| **e7** |  |  |  |  |  |  | 0 | X | 1 |  | 1 |  |
| **e8** |  |  |  |  |  |  |  | 0 | X |  |  |  |
| **e9** |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | X |  |  |
| **e10** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | X |  |
| **e11** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | x |
| **e12** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 |

А сам граф так:



Определим p29, для чего в матрице R выделим подматрицу R29.

Ребро (e2e9) пересекается с (e1e3), (e1e7), (e1e8)

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

Ребро (e2e5) пересекается с (e1e3)

Определим p312, для чего в матрице R выделим подматрицу R312.

Ребро (e3e12) пересекается с (e1e7), (e1e8), (e1e11), (e2e5), (e2e9)

Определим p310, для чего в матрице R выделим подматрицу R310.

Ребро (e3e10) пересекается с (e1e7), (e1e8), (e2e5), (e2e9)

Определим p39, для чего в матрице R выделим подматрицу R39.

Ребро (e3e9) пересекается с (e1e7), (e1e8), (e2e5)

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

Ребро (e3e6) пересекается с (e2e5)

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

Ребро(e4e12) пересекается с (e1e7), (e1e8), (e1e11), (e2e5), (e2e9), (e3e6), (e3e9), (e3e10)

Определим p411, для чего в матрице R выделим подматрицу R411.

Ребро (e4e11) пересекается с (e1e7), (e1e8), (e2e5), (e2e9), (e3e6), (e3e9), (e3e10)

Определим p410, для чего в матрице R выделим подматрицу R410.

Ребро (e4e10) пересекается с (e1e7), (e1e8), (e2e5), (e2e9), (e3e6), (e3e9)

Определим p49, для чего в матрице R выделим подматрицу R49.

Ребро (e4e9) пересекается с (e1e7), (e1e8), (e2e5), (e3e6)

Определим p510, для чего в матрице R выделим подматрицу R510.

Ребро (e5e10) пересекается с (e1e7), (e1e8), (e2e9), (e3e6), (e3e9), (e4e9)

Найдено 15 пересечений графа. Закончим поиск.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | p13 | p29 | p17 | p18 | p25 | p312 | p111 | p310 | p39 | p36 | p412 | p411 | p410 | p49 | p510 |
| p13 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| p29 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| p17 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| p18 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| p25 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| p312 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| p111 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| p310 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| p39 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| p36 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| p412 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| p411 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| p410 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| p49 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| p510 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |

В 1 строке ищем первый нулевой элемент - r1 3.

Записываем дизъюнкцию

M1 3=r1∨r3=110010000000000∨011001011011111=111011011011111

В строке M1 3 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={4,7,10}.

Записываем дизъюнкцию

M1 3 4=M1 3∨r4=111011011011111∨010101011011111=111111011011111

В строке M1 3 4 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={7,10}.

Записываем дизъюнкцию

M1 3 4 7=M1 3 4∨r7=111111011011111∨000001100010000=111111111011111

В строке M1 3 4 7 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={10}.

Записываем дизъюнкцию

M1 3 4 7 10=M1 3 4 7∨r10=111111111011111∨000010000111111=111111111111111

В строке M1 3 4 7 10 все 1.

Построено ψ1={u1 3,u1 7,u1 8,u1 11,u3 6}

Записываем дизъюнкцию

M1 3 4 10=M1 3 4∨r10=111111011011111∨000010000111111=111111011111111

В строке M1 3 4 10 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию

M1 3 7=M1 3∨r7=111011011011111∨000001100010000=111011111011111

В строке M1 3 7 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={10}. Строка 10 не закроет ноль на 4 позиции.

Записываем дизъюнкцию

M1 3 10=M1 3∨r10=111011011011111∨000010000111111=111011011111111

В строке M1 3 10 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию

M1 4=r1∨r4=110010000000000∨010101011011111=110111011011111

В строке M1 4 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={7,10}. Строки 7, 10 не закроют ноль на 3 позиции.

Записываем дизъюнкцию

M1 6=r1∨r6=110010000000000∨011111100000000=111111100000000

В строке M1 6 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={8,9,10,11,12,13,14,15}.

Записываем дизъюнкцию

M1 6 8=M1 6∨r8=111111100000000∨011110010011000=111111110011000

В строке M1 6 8 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={9,10,13,14,15}.

Записываем дизъюнкцию

M1 6 8 9=M1 6 8∨r9=111111110011000∨001110001011101=111111111011101

В строке M1 6 8 9 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={10,14}.

Записываем дизъюнкцию

M1 6 8 9 10=M1 6 8 9∨r10=111111111011101∨000010000111111=111111111111111

В строке M1 6 8 9 10 все 1.

Построено ψ2={u1 3,u3 12,u3 10,u3 9,u3 6}

Записываем дизъюнкцию

M1 6 8 9 14=M1 6 8 9∨r14=111111111011101∨001110000100011=111111111111111

В строке M1 6 8 9 14 все 1.

Построено ψ3={u1 3,u3 12,u3 10,u3 9,u4 9}

Записываем дизъюнкцию

M1 6 8 10=M1 6 8∨r10=111111110011000∨000010000111111=111111110111111

В строке M1 6 8 10 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию

M1 6 8 13=M1 6 8∨r13=111111110011000∨011110001100100=111111111111100

В строке M1 6 8 13 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={14,15}.

Записываем дизъюнкцию

M1 6 8 13 14=M1 6 8 13∨r14=111111111111100∨001110000100011=111111111111111

В строке M1 6 8 13 14 все 1.

Построено ψ4={u1 3,u3 12,u3 10,u4 10,u4 9}

Записываем дизъюнкцию

M1 6 8 13 15=M1 6 8 13∨r15=111111111111100∨011100001100011=111111111111111

В строке M1 6 8 13 15 все 1.

Построено ψ5={u1 3,u3 12,u3 10,u4 10,u5 10}

Записываем дизъюнкцию

M1 6 8 14=M1 6 8∨r14=111111110011000∨001110000100011=111111110111011

В строке M1 6 8 14 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию

M1 6 8 15=M1 6 8∨r15=111111110011000∨011100001100011=111111111111011

В строке M1 6 8 15 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию

M1 6 9=M1 6∨r9=111111100000000∨001110001011101=111111101011101

В строке M1 6 9 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={10,14}. Строки 10, 14 не закроют ноль на 8 позиции.

Записываем дизъюнкцию

M1 6 10=M1 6∨r10=111111100000000∨000010000111111=111111100111111

В строке M1 6 10 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию

M1 6 11=M1 6∨r11=111111100000000∨011110111110000=111111111110000

В строке M1 6 11 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={12,13,14,15}.

Записываем дизъюнкцию

M1 6 11 12=M1 6 11∨r12=111111111110000∨011110011101000=111111111111000

В строке M1 6 11 12 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={13,14,15}.

Записываем дизъюнкцию

M1 6 11 12 13=M1 6 11 12∨r13=111111111111000∨011110001100100=111111111111100

В строке M1 6 11 12 13 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={14,15}.

Записываем дизъюнкцию

M1 6 11 12 13 14=M1 6 11 12 13∨r14=111111111111100∨001110000100011=111111111111111

В строке M1 6 11 12 13 14 все 1.

Построено ψ6={u1 3,u3 12,u4 12,u4 11,u4 10,u4 9}

Записываем дизъюнкцию

M1 6 11 12 13 15=M1 6 11 12 13∨r15=111111111111100∨011100001100011=111111111111111

В строке M1 6 11 12 13 15 все 1.

Построено ψ7={u1 3,u3 12,u4 12,u4 11,u4 10,u5 10}

Записываем дизъюнкцию

M1 6 11 12 14=M1 6 11 12∨r14=111111111111000∨001110000100011=111111111111011

В строке M1 6 11 12 14 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию

M1 6 11 12 15=M1 6 11 12∨r15=111111111111000∨011100001100011=111111111111011

В строке M1 6 11 12 15 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию

M1 6 11 13=M1 6 11∨r13=111111111110000∨011110001100100=111111111110100

В строке M1 6 11 13 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={14,15}. Строки 14, 15 не закроют ноль на 12 позиции.

Записываем дизъюнкцию

M1 6 11 14=M1 6 11∨r14=111111111110000∨001110000100011=111111111110011

В строке M1 6 11 14 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию

M1 6 11 15=M1 6 11∨r15=111111111110000∨011100001100011=111111111110011

В строке M1 6 11 15 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию

M1 6 12=M1 6∨r12=111111100000000∨011110011101000=111111111101000

В строке M1 6 12 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={13,14,15}. Строки 13, 14, 15 не закроют ноль на 11 позиции.

Записываем дизъюнкцию

M1 6 13=M1 6∨r13=111111100000000∨011110001100100=111111101100100

В строке M1 6 13 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={14,15}. Строки 14, 15 не закроют нули на позициях 8, 11, 12

Записываем дизъюнкцию

M1 6 14=M1 6∨r14=111111100000000∨001110000100011=111111100100011

В строке M1 6 14 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию

M1 6 15=M1 6∨r15=111111100000000∨011100001100011=111111101100011

В строке M1 6 15 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию

M1 7=r1∨r7=110010000000000∨000001100010000=110011100010000

В строке M1 7 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={8,9,10,12,13,14,15}.

Записываем дизъюнкцию

M1 7 8=M1 7∨r8=110011100010000∨011110010011000=111111110011000

В строке M1 7 8 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={9,10,13,14,15}.

Записываем дизъюнкцию

M1 7 8 9=M1 7 8∨r9=111111110011000∨001110001011101=111111111011101

В строке M1 7 8 9 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={10,14}.

Записываем дизъюнкцию

M1 7 8 9 10=M1 7 8 9∨r10=111111111011101∨000010000111111=111111111111111

В строке M1 7 8 9 10 все 1.

Построено ψ8={u1 3,u1 11,u3 10,u3 9,u3 6}

Записываем дизъюнкцию

M1 7 8 9 14=M1 7 8 9∨r14=111111111011101∨001110000100011=111111111111111

В строке M1 7 8 9 14 все 1.

Построено ψ9={u1 3,u1 11,u3 10,u3 9,u4 9}

Записываем дизъюнкцию

M1 7 8 10=M1 7 8∨r10=111111110011000∨000010000111111=111111110111111

В строке M1 7 8 10 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию

M1 7 8 13=M1 7 8∨r13=111111110011000∨011110001100100=111111111111100

В строке M1 7 8 13 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={14,15}.

Записываем дизъюнкцию

M1 7 8 13 14=M1 7 8 13∨r14=111111111111100∨001110000100011=111111111111111

В строке M1 7 8 13 14 все 1.

Построено ψ10={u1 3,u1 11,u3 10,u4 10,u4 9}

Записываем дизъюнкцию

M1 7 8 13 15=M1 7 8 13∨r15=111111111111100∨011100001100011=111111111111111

В строке M1 7 8 13 15 все 1.

Построено ψ11={u1 3,u1 11,u3 10,u4 10,u5 10}

Записываем дизъюнкцию

M1 7 8 14=M1 7 8∨r14=111111110011000∨001110000100011=111111110111011

В строке M1 7 8 14 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию

M1 7 8 15=M1 7 8∨r15=111111110011000∨011100001100011=111111111111011

В строке M1 7 8 15 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию

M1 7 9=M1 7∨r9=110011100010000∨001110001011101=111111101011101

В строке M1 7 9 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={10,14}. Строки 10, 14 не закроют ноль на 8 позиции.

Записываем дизъюнкцию

M1 7 10=M1 7∨r10=110011100010000∨000010000111111=110011100111111

В строке M1 7 10 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию

M1 7 12=M1 7∨r12=110011100010000∨011110011101000=111111111111000

В строке M1 7 12 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={13,14,15}.

Записываем дизъюнкцию

M1 7 12 13=M1 7 12∨r13=111111111111000∨011110001100100=111111111111100

В строке M1 7 12 13 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={14,15}.

Записываем дизъюнкцию

M1 7 12 13 14=M1 7 12 13∨r14=111111111111100∨001110000100011=111111111111111

В строке M1 7 12 13 14 все 1.

Построено ψ12={u1 3,u1 11,u4 11,u4 10,u4 9}

Записываем дизъюнкцию

M1 7 12 13 15=M1 7 12 13∨r15=111111111111100∨011100001100011=111111111111111

В строке M1 7 12 13 15 все 1.

Построено ψ13={u1 3,u1 11,u4 11,u4 10,u5 10}

Записываем дизъюнкцию

M1 7 12 14=M1 7 12∨r14=111111111111000∨001110000100011=111111111111011

В строке M1 7 12 14 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию

M1 7 12 15=M1 7 12∨r15=111111111111000∨011100001100011=111111111111011

В строке M1 7 12 15 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию

M1 7 13=M1 7∨r13=110011100010000∨011110001100100=111111101110100

В строке M1 7 13 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={14,15}. Строки 14, 15 не закроют нули на позициях 8, 12

Записываем дизъюнкцию

M1 7 14=M1 7∨r14=110011100010000∨001110000100011=111111100110011

В строке M1 7 14 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию

M1 7 15=M1 7∨r15=110011100010000∨011100001100011=111111101110011

В строке M1 7 15 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию

M1 8=r1∨r8=110010000000000∨011110010011000=111110010011000

В строке M1 8 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={9,10,13,14,15}. Строки 9, 10, 13, 14, 15 не закроют нули на позициях 6, 7

Записываем дизъюнкцию

M1 9=r1∨r9=110010000000000∨001110001011101=111110001011101

В строке M1 9 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={10,14}. Строки 10, 14 не закроют нули на позициях 6, 7, 8

Записываем дизъюнкцию

M1 10=r1∨r10=110010000000000∨000010000111111=110010000111111

В строке M1 10 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию

M1 11=r1∨r11=110010000000000∨011110111110000=111110111110000

В строке M1 11 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={12,13,14,15}. Строки 12, 13, 14, 15 не закроют ноль на 6 позиции.

Записываем дизъюнкцию

M1 12=r1∨r12=110010000000000∨011110011101000=111110011101000

В строке M1 12 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={13,14,15}. Строки 13, 14, 15 не закроют нули на позициях 6, 7, 11

Записываем дизъюнкцию

M1 13=r1∨r13=110010000000000∨011110001100100=111110001100100

В строке M1 13 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={14,15}. Строки 14, 15 не закроют нули на позициях 6, 7, 8, 11, 12

Записываем дизъюнкцию

M1 14=r1∨r14=110010000000000∨001110000100011=111110000100011

В строке M1 14 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию

M1 15=r1∨r15=110010000000000∨011100001100011=111110001100011

В строке M1 15 остались незакрытые 0. В 2 строке ищем первый нулевой элемент - r2 5.

Записываем дизъюнкцию

M2 5=r2∨r5=111101010011101∨100011011111110=111111011111111

В строке M2 5 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={7}.

Записываем дизъюнкцию

M2 5 7=M2 5∨r7=111111011111111∨000001100010000=111111111111111

В строке M2 5 7 все 1. Построено ψ14={u2 9,u2 5,u1 11}

Записываем дизъюнкцию

M2 7=r2∨r7=111101010011101∨000001100010000=111101110011101

В строке M2 7 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={9,10,14}.

Записываем дизъюнкцию

M2 7 9=M2 7∨r9=111101110011101∨001110001011101=111111111011101

В строке M2 7 9 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={10,14}.

Записываем дизъюнкцию

M2 7 9 10=M2 7 9∨r10=111111111011101∨000010000111111=111111111111111

В строке M2 7 9 10 все 1.

Построено ψ15={u2 9,u1 11,u3 9,u3 6}

Записываем дизъюнкцию

M2 7 9 14=M2 7 9∨r14=111111111011101∨001110000100011=111111111111111

В строке M2 7 9 14 все 1.

Построено ψ16={u2 9,u1 11,u3 9,u4 9}

Записываем дизъюнкцию

M2 7 10=M2 7∨r10=111101110011101∨000010000111111=111111110111111

В строке M2 7 10 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию

M2 7 14=M2 7∨r14=111101110011101∨001110000100011=111111110111111

В строке M2 7 14 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию

M2 9=r2∨r9=111101010011101∨001110001011101=111111011011101

В строке M2 9 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={10,14}. Строки 10, 14 не закроют ноль на 7 позиции.

Записываем дизъюнкцию

M2 10=r2∨r10=111101010011101∨000010000111111=111111010111111

В строке M2 10 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию

M2 14=r2∨r14=111101010011101∨001110000100011=111111010111111

В строке M2 14 остались незакрытые 0. В 3 строке ищем первый нулевой элемент - r3 4.

Записываем дизъюнкцию

M3 4=r3∨r4=011001011011111∨010101011011111=011101011011111

В строке M3 4 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={5,7,10}.

Записываем дизъюнкцию

M3 4 5=M3 4∨r5=011101011011111∨100011011111110=111111011111111

В строке M3 4 5 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={7}.

Записываем дизъюнкцию

M3 4 5 7=M3 4 5∨r7=111111011111111∨000001100010000=111111111111111

В строке M3 4 5 7 все 1.

Построено ψ17={u1 7,u1 8,u2 5,u1 11}

Записываем дизъюнкцию

M3 4 7=M3 4∨r7=011101011011111∨000001100010000=011101111011111

В строке M3 4 7 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={10}. Строка 10 не закроет ноль на 1 позиции.

Записываем дизъюнкцию

M3 4 10=M3 4∨r10=011101011011111∨000010000111111=011111011111111

В строке M3 4 10 остались незакрытые 0.

Записываем дизъюнкцию

M3 5=r3∨r5=011001011011111∨100011011111110=111011011111111

В строке M3 5 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={7}. Строка 7 не закроет ноль на 4 позиции.

Записываем дизъюнкцию

M3 7=r3∨r7=011001011011111∨000001100010000=011001111011111

В строке M3 7 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={10}. Строка 10

не закроет нули на позициях 1, 4

Записываем дизъюнкцию

M3 10=r3∨r10=011001011011111∨000010000111111=011011011111111

В строке M3 10 остались незакрытые 0. В 4 строке ищем первый нулевой элемент - r4 5.

Записываем дизъюнкцию

M4 5=r4∨r5=010101011011111∨100011011111110=110111011111111

В строке M4 5 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={7}. Строка 7 не закроет ноль на 3 позиции.

Записываем дизъюнкцию

M4 7=r4∨r7=010101011011111∨000001100010000=010101111011111

В строке M4 7 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={10}. Строка 10

не закроет нули на позициях 1, 3

Записываем дизъюнкцию

M4 10=r4∨r10=010101011011111∨000010000111111=010111011111111

В строке M4 10 остались незакрытые 0. В 5 строке ищем первый нулевой элемент - r5 7.

Записываем дизъюнкцию

M5 7=r5∨r7=100011011111110∨000001100010000=100011111111110

В строке M5 7 находим номера нулевых элементов, составляем список Jʹ={15}.

Записываем дизъюнкцию

M5 7 15=M5 7∨r15=100011111111110∨011100001100011=111111111111111

В строке M5 7 15 все 1.

Построено ψ18={u2 5,u1 11,u5 10}

Записываем дизъюнкцию

M5 15=r5∨r15=100011011111110∨011100001100011=111111011111111

В строке M5 15 остались незакрытые 0.

Из матрицы R(Gʹ) видно, что строки с номерами j > 5 не смогут закрыть ноль в позиции 1

Семейство максимальных внутренне устойчивых множеств ψG построено. Это: ψ1={u1 3,u1 7,u1 8,u1 11,u3 6}

ψ2={u1 3,u3 12,u3 10,u3 9,u3 6}

ψ3={u1 3,u3 12,u3 10,u3 9,u4 9}

ψ4={u1 3,u3 12,u3 10,u4 10,u4 9}

ψ5={u1 3,u3 12,u3 10,u4 10,u5 10}

ψ6={u1 3,u3 12,u4 12,u4 11,u4 10,u4 9}

ψ7={u1 3,u3 12,u4 12,u4 11,u4 10,u5 10}

ψ8={u1 3,u1 11,u3 10,u3 9,u3 6}

ψ9={u1 3,u1 11,u3 10,u3 9,u4 9}

ψ10={u1 3,u1 11,u3 10,u4 10,u4 9}

ψ11={u1 3,u1 11,u3 10,u4 10,u5 10}

ψ12={u1 3,u1 11,u4 11,u4 10,u4 9}

ψ13={u1 3,u1 11,u4 11,u4 10,u5 10}

ψ14={u2 9,u2 5,u1 11}

ψ15={u2 9,u1 11,u3 9,u3 6}

ψ16={u2 9,u1 11,u3 9,u4 9}

ψ17={u1 7,u1 8,u2 5,u1 11}

ψ18={u2 5,u1 11,u5 10}

Для каждой пары множеств вычислим значение критерия α\_γβ=|ψγ|+|ψβ|−|ψγ∩ψβ|:

α12=|ψ1|+|ψ2|−|ψ1∩ψ2|=5+5−2=8

α13=|ψ1|+|ψ3|−|ψ1∩ψ3|=5+5−1=9

α14=|ψ1|+|ψ4|−|ψ1∩ψ4|=5+5−1=9

α15=|ψ1|+|ψ5|−|ψ1∩ψ5|=5+5−1=9

α16=|ψ1|+|ψ6|−|ψ1∩ψ6|=5+6−1=10

α17=|ψ1|+|ψ7|−|ψ1∩ψ7|=5+6−1=10

α18=|ψ1|+|ψ8|−|ψ1∩ψ8|=5+5−3=7

α19=|ψ1|+|ψ9|−|ψ1∩ψ9|=5+5−2=8

α110=|ψ1|+|ψ10|−|ψ1∩ψ10|=5+5−2=8

α111=|ψ1|+|ψ11|−|ψ1∩ψ11|=5+5−2=8

α112=|ψ1|+|ψ12|−|ψ1∩ψ12|=5+5−2=8

α113=|ψ1|+|ψ13|−|ψ1∩ψ13|=5+5−2=8

α114=|ψ1|+|ψ14|−|ψ1∩ψ14|=5+3−1=7

α115=|ψ1|+|ψ15|−|ψ1∩ψ15|=5+4−2=7

α116=|ψ1|+|ψ16|−|ψ1∩ψ16|=5+4−1=8

α117=|ψ1|+|ψ17|−|ψ1∩ψ17|=5+4−3=6

α118=|ψ1|+|ψ18|−|ψ1∩ψ18|=5+3−1=7

α23=|ψ2|+|ψ3|−|ψ2∩ψ3|=5+5−4=6

α24=|ψ2|+|ψ4|−|ψ2∩ψ4|=5+5−3=7

α25=|ψ2|+|ψ5|−|ψ2∩ψ5|=5+5−3=7

α26=|ψ2|+|ψ6|−|ψ2∩ψ6|=5+6−2=9

α27=|ψ2|+|ψ7|−|ψ2∩ψ7|=5+6−2=9

α28=|ψ2|+|ψ8|−|ψ2∩ψ8|=5+5−4=6

α29=|ψ2|+|ψ9|−|ψ2∩ψ9|=5+5−3=7

α210=|ψ2|+|ψ10|−|ψ2∩ψ10|=5+5−2=8

α211=|ψ2|+|ψ11|−|ψ2∩ψ11|=5+5−2=8

α212=|ψ2|+|ψ12|−|ψ2∩ψ12|=5+5−1=9

α213=|ψ2|+|ψ13|−|ψ2∩ψ13|=5+5−1=9

α214=|ψ2|+|ψ14|−|ψ2∩ψ14|=5+3−0=8

α215=|ψ2|+|ψ15|−|ψ2∩ψ15|=5+4−2=7

α216=|ψ2|+|ψ16|−|ψ2∩ψ16|=5+4−1=8

α217=|ψ2|+|ψ17|−|ψ2∩ψ17|=5+4−0=9

α218=|ψ2|+|ψ18|−|ψ2∩ψ18|=5+3−0=8

α34=|ψ3|+|ψ4|−|ψ3∩ψ4|=5+5−4=6

α35=|ψ3|+|ψ5|−|ψ3∩ψ5|=5+5−3=7

α36=|ψ3|+|ψ6|−|ψ3∩ψ6|=5+6−3=8

α37=|ψ3|+|ψ7|−|ψ3∩ψ7|=5+6−2=9

α38=|ψ3|+|ψ8|−|ψ3∩ψ8|=5+5−3=7

α39=|ψ3|+|ψ9|−|ψ3∩ψ9|=5+5−4=6

α310=|ψ3|+|ψ10|−|ψ3∩ψ10|=5+5−3=7

α311=|ψ3|+|ψ11|−|ψ3∩ψ11|=5+5−2=8

α312=|ψ3|+|ψ12|−|ψ3∩ψ12|=5+5−2=8

α313=|ψ3|+|ψ13|−|ψ3∩ψ13|=5+5−1=9

α314=|ψ3|+|ψ14|−|ψ3∩ψ14|=5+3−0=8

α315=|ψ3|+|ψ15|−|ψ3∩ψ15|=5+4−1=8

α316=|ψ3|+|ψ16|−|ψ3∩ψ16|=5+4−2=7

α317=|ψ3|+|ψ17|−|ψ3∩ψ17|=5+4−0=9

α318=|ψ3|+|ψ18|−|ψ3∩ψ18|=5+3−0=8

α45=|ψ4|+|ψ5|−|ψ4∩ψ5|=5+5−4=6

α46=|ψ4|+|ψ6|−|ψ4∩ψ6|=5+6−4=7

α47=|ψ4|+|ψ7|−|ψ4∩ψ7|=5+6−3=8

α48=|ψ4|+|ψ8|−|ψ4∩ψ8|=5+5−2=8

α49=|ψ4|+|ψ9|−|ψ4∩ψ9|=5+5−3=7

α410=|ψ4|+|ψ10|−|ψ4∩ψ10|=5+5−4=6

α411=|ψ4|+|ψ11|−|ψ4∩ψ11|=5+5−3=7

α412=|ψ4|+|ψ12|−|ψ4∩ψ12|=5+5−3=7

α413=|ψ4|+|ψ13|−|ψ4∩ψ13|=5+5−2=8

α414=|ψ4|+|ψ14|−|ψ4∩ψ14|=5+3−0=8

α415=|ψ4|+|ψ15|−|ψ4∩ψ15|=5+4−0=9

α416=|ψ4|+|ψ16|−|ψ4∩ψ16|=5+4−1=8

α417=|ψ4|+|ψ17|−|ψ4∩ψ17|=5+4−0=9

α418=|ψ4|+|ψ18|−|ψ4∩ψ18|=5+3−0=8

α56=|ψ5|+|ψ6|−|ψ5∩ψ6|=5+6−3=8

α57=|ψ5|+|ψ7|−|ψ5∩ψ7|=5+6−4=7

α58=|ψ5|+|ψ8|−|ψ5∩ψ8|=5+5−2=8

α59=|ψ5|+|ψ9|−|ψ5∩ψ9|=5+5−2=8

α510=|ψ5|+|ψ10|−|ψ5∩ψ10|=5+5−3=7

α511=|ψ5|+|ψ11|−|ψ5∩ψ11|=5+5−4=6

α512=|ψ5|+|ψ12|−|ψ5∩ψ12|=5+5−2=8

α513=|ψ5|+|ψ13|−|ψ5∩ψ13|=5+5−3=7

α514=|ψ5|+|ψ14|−|ψ5∩ψ14|=5+3−0=8

α515=|ψ5|+|ψ15|−|ψ5∩ψ15|=5+4−0=9

α516=|ψ5|+|ψ16|−|ψ5∩ψ16|=5+4−0=9

α517=|ψ5|+|ψ17|−|ψ5∩ψ17|=5+4−0=9

α518=|ψ5|+|ψ18|−|ψ5∩ψ18|=5+3−1=7

α67=|ψ6|+|ψ7|−|ψ6∩ψ7|=6+6−5=7

α68=|ψ6|+|ψ8|−|ψ6∩ψ8|=6+5−1=10

α69=|ψ6|+|ψ9|−|ψ6∩ψ9|=6+5−2=9

α610=|ψ6|+|ψ10|−|ψ6∩ψ10|=6+5−3=8

α611=|ψ6|+|ψ11|−|ψ6∩ψ11|=6+5−2=9

α612=|ψ6|+|ψ12|−|ψ6∩ψ12|=6+5−4=7

α613=|ψ6|+|ψ13|−|ψ6∩ψ13|=6+5−3=8

α614=|ψ6|+|ψ14|−|ψ6∩ψ14|=6+3−0=9

α615=|ψ6|+|ψ15|−|ψ6∩ψ15|=6+4−0=10

α616=|ψ6|+|ψ16|−|ψ6∩ψ16|=6+4−1=9

α617=|ψ6|+|ψ17|−|ψ6∩ψ17|=6+4−0=10

α618=|ψ6|+|ψ18|−|ψ6∩ψ18|=6+3−0=9

α78=|ψ7|+|ψ8|−|ψ7∩ψ8|=6+5−1=10

α79=|ψ7|+|ψ9|−|ψ7∩ψ9|=6+5−1=10

α710=|ψ7|+|ψ10|−|ψ7∩ψ10|=6+5−2=9

α711=|ψ7|+|ψ11|−|ψ7∩ψ11|=6+5−3=8

α712=|ψ7|+|ψ12|−|ψ7∩ψ12|=6+5−3=8

α713=|ψ7|+|ψ13|−|ψ7∩ψ13|=6+5−4=7

α714=|ψ7|+|ψ14|−|ψ7∩ψ14|=6+3−0=9

α715=|ψ7|+|ψ15|−|ψ7∩ψ15|=6+4−0=10

α716=|ψ7|+|ψ16|−|ψ7∩ψ16|=6+4−0=10

α717=|ψ7|+|ψ17|−|ψ7∩ψ17|=6+4−0=10

α718=|ψ7|+|ψ18|−|ψ7∩ψ18|=6+3−1=8

α89=|ψ8|+|ψ9|−|ψ8∩ψ9|=5+5−4=6

α810=|ψ8|+|ψ10|−|ψ8∩ψ10|=5+5−3=7

α811=|ψ8|+|ψ11|−|ψ8∩ψ11|=5+5−3=7

α812=|ψ8|+|ψ12|−|ψ8∩ψ12|=5+5−2=8

α813=|ψ8|+|ψ13|−|ψ8∩ψ13|=5+5−2=8

α814=|ψ8|+|ψ14|−|ψ8∩ψ14|=5+3−1=7

α815=|ψ8|+|ψ15|−|ψ8∩ψ15|=5+4−3=6

α816=|ψ8|+|ψ16|−|ψ8∩ψ16|=5+4−2=7

α817=|ψ8|+|ψ17|−|ψ8∩ψ17|=5+4−1=8

α818=|ψ8|+|ψ18|−|ψ8∩ψ18|=5+3−1=7

α910=|ψ9|+|ψ10|−|ψ9∩ψ10|=5+5−4=6

α911=|ψ9|+|ψ11|−|ψ9∩ψ11|=5+5−3=7

α912=|ψ9|+|ψ12|−|ψ9∩ψ12|=5+5−3=7

α913=|ψ9|+|ψ13|−|ψ9∩ψ13|=5+5−2=8

α914=|ψ9|+|ψ14|−|ψ9∩ψ14|=5+3−1=7

α915=|ψ9|+|ψ15|−|ψ9∩ψ15|=5+4−2=7

α916=|ψ9|+|ψ16|−|ψ9∩ψ16|=5+4−3=6

α917=|ψ9|+|ψ17|−|ψ9∩ψ17|=5+4−1=8

α918=|ψ9|+|ψ18|−|ψ9∩ψ18|=5+3−1=7

α1011=|ψ10|+|ψ11|−|ψ10∩ψ11|=5+5−4=6

α1012=|ψ10|+|ψ12|−|ψ10∩ψ12|=5+5−4=6

α1013=|ψ10|+|ψ13|−|ψ10∩ψ13|=5+5−3=7

α1014=|ψ10|+|ψ14|−|ψ10∩ψ14|=5+3−1=7

α1015=|ψ10|+|ψ15|−|ψ10∩ψ15|=5+4−1=8

α1016=|ψ10|+|ψ16|−|ψ10∩ψ16|=5+4−2=7

α1017=|ψ10|+|ψ17|−|ψ10∩ψ17|=5+4−1=8

α1018=|ψ10|+|ψ18|−|ψ10∩ψ18|=5+3−1=7

α1112=|ψ11|+|ψ12|−|ψ11∩ψ12|=5+5−3=7

α1113=|ψ11|+|ψ13|−|ψ11∩ψ13|=5+5−4=6

α1114=|ψ11|+|ψ14|−|ψ11∩ψ14|=5+3−1=7

α1115=|ψ11|+|ψ15|−|ψ11∩ψ15|=5+4−1=8

α1116=|ψ11|+|ψ16|−|ψ11∩ψ16|=5+4−1=8

α1117=|ψ11|+|ψ17|−|ψ11∩ψ17|=5+4−1=8

α1118=|ψ11|+|ψ18|−|ψ11∩ψ18|=5+3−2=6

α1213=|ψ12|+|ψ13|−|ψ12∩ψ13|=5+5−4=6

α1214=|ψ12|+|ψ14|−|ψ12∩ψ14|=5+3−1=7

α1215=|ψ12|+|ψ15|−|ψ12∩ψ15|=5+4−1=8

α1216=|ψ12|+|ψ16|−|ψ12∩ψ16|=5+4−2=7

α1217=|ψ12|+|ψ17|−|ψ12∩ψ17|=5+4−1=8

α1218=|ψ12|+|ψ18|−|ψ12∩ψ18|=5+3−1=7

α1314=|ψ13|+|ψ14|−|ψ13∩ψ14|=5+3−1=7

α1315=|ψ13|+|ψ15|−|ψ13∩ψ15|=5+4−1=8

α1316=|ψ13|+|ψ16|−|ψ13∩ψ16|=5+4−1=8

α1317=|ψ13|+|ψ17|−|ψ13∩ψ17|=5+4−1=8

α1318=|ψ13|+|ψ18|−|ψ13∩ψ18|=5+3−2=6

α1415=|ψ14|+|ψ15|−|ψ14∩ψ15|=3+4−2=5

α1416=|ψ14|+|ψ16|−|ψ14∩ψ16|=3+4−2=5

α1417=|ψ14|+|ψ17|−|ψ14∩ψ17|=3+4−2=5

α1418=|ψ14|+|ψ18|−|ψ14∩ψ18|=3+3−2=4

α1516=|ψ15|+|ψ16|−|ψ15∩ψ16|=4+4−3=5

α1517=|ψ15|+|ψ17|−|ψ15∩ψ17|=4+4−1=7

α1518=|ψ15|+|ψ18|−|ψ15∩ψ18|=4+3−1=6

α1617=|ψ16|+|ψ17|−|ψ16∩ψ17|=4+4−1=7

α1618=|ψ16|+|ψ18|−|ψ16∩ψ18|=4+3−1=6

α1718=|ψ17|+|ψ18|−|ψ17∩ψ18|=4+3−2=5

Результаты вычислений запишем в матрицу A = || α\_γδ ||.

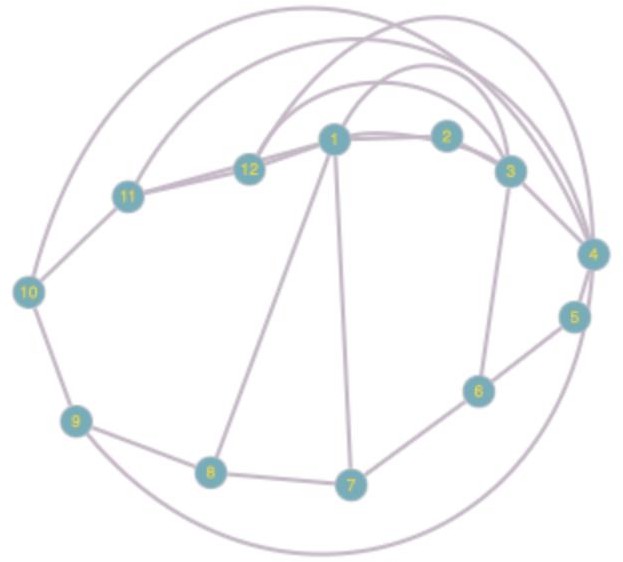
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ψ1 | ψ2 | ψ3 | ψ4 | ψ5 | ψ6 | ψ7 | ψ8 | ψ9 | ψ10 | ψ11 | ψ12 | ψ13 | ψ14 | ψ15 | ψ16 | ψ17 | ψ18 |
| ψ1 |  | 8 | 9 | 9 | 9 | 10 | 10 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 8 | 6 | 7 |
| ψ2 |  |  | 6 | 7 | 7 | 9 | 9 | 6 | 7 | 8 | 8 | 9 | 9 | 8 | 7 | 8 | 9 | 8 |
| ψ3 |  |  |  | 6 | 7 | 8 | 9 | 7 | 6 | 7 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 7 | 9 | 8 |
| ψ4 |  |  |  |  | 6 | 7 | 8 | 8 | 7 | 6 | 7 | 7 | 8 | 8 | 9 | 8 | 9 | 8 |
| ψ5 |  |  |  |  |  | 8 | 7 | 8 | 8 | 7 | 6 | 8 | 7 | 8 | 9 | 9 | 9 | 7 |
| ψ6 |  |  |  |  |  |  | 7 | 10 | 9 | 8 | 9 | 7 | 8 | 9 | 10 | 9 | 10 | 9 |
| ψ7 |  |  |  |  |  |  |  | 10 | 10 | 9 | 8 | 8 | 7 | 9 | 10 | 10 | 10 | 8 |
| ψ8 |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 | 7 | 7 | 8 | 8 | 7 | 6 | 7 | 8 | 7 |
| ψ9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 6 | 8 | 7 |
| ψ10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 | 6 | 7 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 |
| ψ11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 7 | 6 | 7 | 8 | 8 | 8 | 6 |
| ψ12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 |
| ψ13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 7 | 8 | 8 | 8 | 6 |
| ψ14 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 | 5 | 5 | 4 |
| ψ15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 | 7 | 6 |
| ψ16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 7 | 6 |
| ψ17 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 |

max = α1 6 = 10

ψ1={u1 3,u1 7,u1 8,u1 11,u3 6}

ψ6={u1 3,u3 12,u4 12, u4 11,u4 10,u4 9}

В суграфе H, содержащем максимальное число непересекающихся рёбер, рёбра, вошедшие в ψ1, проводим внутри гамильтонова цикла, а в ψ6 – вне его.



Удаляем из ΨG’ ребра, вошедшие в ψ1, ψ6 и удаляем пустые множества

ψ2={u3 10,u3 9}

ψ3={u3 10,u3 9}

ψ4={u3 10}

ψ5={u3 10, u5 10}

ψ7={u5 10}

ψ8={u3 10,u3 9}

ψ9={u3 10,u3 9,u4 9}

ψ11={u3 10,u5 10}

ψ13={u5 10}

ψ14={u2 9,u2 5}

ψ15={u2 9, u3 9}

ψ16={u2 9, u3 9,u4 9}

ψ17={u2 5}

ψ18={u2 5,u5 10}

Удаляем одинаковые множества:

ψ2={u3 10,u3 9}

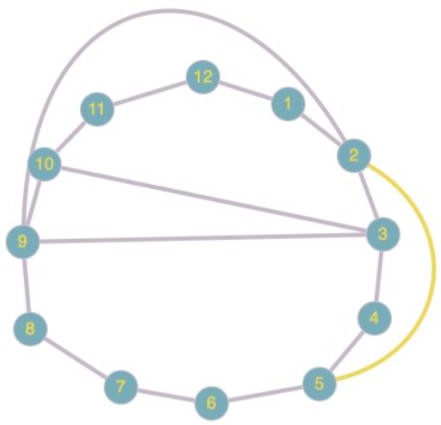
ψ5={u3 10, u5 10}

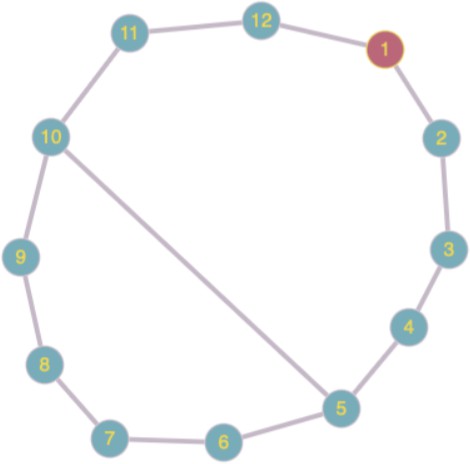
ψ14={u2 9,u2 5}

ψ15={u2 9, u3 9}

ψ18={u2 5,u5 10}

Не реализованы рёбра {p2 9 p2 5 p3 10 p3 9 p5 10}

В суграфе J рёбра, вошедшие в ψ2, проводим внутри гамильтонова цикла, а в ψ14 – вне его.

Не реализовано ребро {p5 10}

Все рёбра графа реализованы. Толщина графа m = 3.