

Домашнее задание N1

Студент: Гусев М. В.

Вариант: 104

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

1. Положим, что $j = 1$:
2. Посчитаем количество ненулевых элементов r_i в матрице R:

V/V	e1	e2	e3	e4	e5	e6	e7	e8	e9	e10	e11	e12	r_i
e1	0	1				1	1		1		1	1	6
e2	1	0					1	1	1	1	1		6
e3			0	1	1			1	1	1			5
e4			1	0	1					1		1	4
e5			1	1	0	1		1	1		1		6
e6	1				1	0	1		1		1		5
e7	1	1				1	0			1		1	5
e8		1	1		1			0		1	1		5
e9	1	1	1		1	1			0		1		6
e10		1	1	1			1	1		0	1	1	7
e11	1	1			1	1			1	1	0	1	7
e12	1			1			1	1		1	1	0	6

3. Упорядочим вершины графа в порядке невозрастания r_i :
e10, e11, e1, e2, e5, e9, e12, e3, e6, e7, e8, e4
4. Красим в цвет 1 вершины e10, e1, e5, затем удаляем строки с этими вершинами
5. Пусть $j = j + 1 = 2$

V/V	e1	e2	e3	e4	e5	e6	e7	e8	e9	e10	e11	e12	r_i
e2	1	0					1	1	1	1	1		6
e3			0	1	1			1	1	1			5
e4			1	0	1					1		1	4
e6	1				1	0	1		1		1		5
e7	1	1				1	0			1		1	5
e8		1	1		1			0		1	1		5
e9	1	1	1		1	1			0		1		6
e11	1	1			1	1			1	1	0	1	7
e12	1			1			1	1		1	1	0	6

6. Упорядочим вершины графа в порядке невозрастания r_i :
e11, e2, e9, e12, e3, e6, e7, e8, e4
7. Красим в цвет 2 вершины e11, e3, e7, затем удаляем строки с этими вершинами
8. Пусть $j = j + 1 = 3$

V/V	e1	e2	e3	e4	e5	e6	e7	e8	e9	e10	e11	e12	r_i
e2	1	0					1	1	1	1	1		6
e4			1	0	1					1		1	4
e6	1				1	0	1		1		1		5
e8		1	1		1			0		1	1		5
e9	1	1	1		1	1			0		1		6
e12	1			1			1	1		1	1	0	6

9. Упорядочим вершины графа в порядке невозрастания r_i :
e2, e9, e12, e6, e8, e4
10. Красим в цвет 3 вершины e2, e4, e6 затем удаляем строки с этими вершинами
11. Пусть $j = j + 1 = 4$

V/V	e1	e2	e3	e4	e5	e6	e7	e8	e9	e10	e11	e12	r_i
e8		1	1		1			0		1	1		5
e9	1	1	1		1	1			0		1		6
e12	1			1			1	1		1	1	0	6

12. Упорядочим вершины графа в порядке невозрастания r_i :
e9, e12, e8
13. Красим в цвет 4 вершины e9, e8 затем удаляем строки с этими вершинами
14. Пусть $j = j + 1 = 5$
15. Остаётся одна вершина, e12, красим её в цвет 5
16. Все вершины окрашены, хроматическое число: 5