

# Домашнее задание 1

## Вариант 62

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

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

1. Положим, что  $j = 1$ :
2. Посчитаем кол-во 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	5
E2	1	0		1	1		1		1	1		1	7
E3			0			1		1	1	1			4
E4	1	1		0	1		1	1	1		1	1	8
E5	1	1		1	0	1			1		1		6
E6			1		1	0		1	1	1		1	6
E7		1		1			0	1		1	1	1	6
E8			1	1		1	1	0	1	1	1	1	8
E9	1	1	1	1	1	1		1	0			1	8
E10		1	1			1	1	1		0	1		6
E11				1	1		1	1		1	0	1	6
E12	1	1		1		1	1	1	1		1	0	8

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

V/V	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	$r_i$
E1	0	1		1	1				1			1	5
E2	1	0		1	1		1		1	1		1	7
E5	1	1		1	0	1			1		1		6
E6			1		1	0		1	1	1		1	6
E7		1		1			0	1		1	1	1	6
E8			1	1		1	1	0	1	1	1	1	8
E9	1	1	1	1	1	1		1	0			1	8
E10		1	1			1	1	1		0	1		6
E11				1	1		1	1		1	0	1	6
E12	1	1		1		1	1	1	1		1	0	8

6. Упорядочим вершины графа в порядке убывания  $r_i$ :  
**e8, e9, e12, e2, e5, e6, e7, e10, e11, e1**
7. Красим в цвет 2 вершины **e8, e1**. Удаляем строчки 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		1	7
E5	1	1		1	0	1			1		1		6
E6			1		1	0		1	1	1		1	6
E7		1		1			0	1		1	1	1	6
E9	1	1	1	1	1	1		1	0			1	8
E10		1	1			1	1	1		0	1		6
E11				1	1		1	1		1	0	1	6
E12	1	1		1		1	1	1	1		1	0	8

9. Упорядочим вершины графа в порядке убывания  $r_i$ :  
**e9, e12, e2, e5, e6, e7, e10, e11**
10. Красим в цвет 3 вершины **e9, e7**. Удаляем строчки с этими вершинами
11. Пусть  $j = j + 1 = 4$

V/V	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	$r_i$
E2	1	0		1	1		1		1	1		1	7
E5	1	1		1	0	1			1		1		6
E6			1		1	0		1	1	1		1	6
E10		1	1			1	1	1		0	1		6
E11				1	1		1	1		1	0	1	6
E12	1	1		1		1	1	1	1		1	0	8

12. Упорядочим вершины графа в порядке убывания  $r_i$ :  
**e12, e2, e5, e6, e10, e11**
13. Красим в цвет 4 вершины **e12, e5, e10**. Удаляем строчки с этими вершинами

14. Пусть  $j = j + 1 = 5$

V/V	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	r <sub>i</sub>
E2	1	0		1	1		1		1	1		1	7
E6			1		1	0		1	1	1		1	6
E11				1	1		1	1		1	0	1	6

15. Упорядочим вершины графа в порядке убывания  $r_i$ :  
**e2, e6, e11**

16. Красим в цвет 5 вершины **e2, e6, e11**. Удаляем строчки с этими вершинами

17. Все вершины окрашены. Хроматическое число равно 5.