

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет ИТМО»
Факультет Программной Инженерии и Компьютерной Техники**



**Вариант №161
Домашняя работа №1
по дисциплине
Дискретная математика**

Выполнил Студент группы Р3115
Владимир Мацюк
Преподаватель:
Поляков Владимир Иванович

Санкт-Петербург
2023г.

Исходная таблица соединений R:

v/v	e1	e2	e3	e4	e5	e6	e7	e8	e9	e10	e11	e12
e1	0	3			4	4	4	4		3	4	
e2	3	0	1					4		2		
e3		1	0	5					3	1		
e4			5	0	1	4	1		4	5	4	
e5	4			1	0	1				3		
e6	4			4	1	0	2				4	
e7	4			1		2	0			4		1
e8	4	4						0	3	3		5
e9			3	4				3	0		5	
e10	3	2	1	5	3		4	3		0	2	
e11	4			4		4			8	2	0	4
e12							1	5			4	0

1. Положим $j = 1$;

2. Упорядочим вершины графа в порядке не возрастания g_i e10, e1, e4, e11, e6, e7, e8, e2, e3, e5, e9, e12 [(e10', 8, [1, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 0]), (e1', 7, [0, 1, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 0]), (e4', 7, [0, 0, 1, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 0]), (e11', 6, [1, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1]), (e6', 5, [1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0]), (e7', 5, [1, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 1]), (e8', 5, [1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 1]), (e2', 4, [1, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 0]), (e3', 4, [0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0]), (e5', 4, [1, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 0]), (e9', 4, [0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0]), (e12', 3, [0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 0])]

3. Красим в первый цвет вершины e10, e6, e9, e12. Вершина e9 смежна e8, остальные смежны вершине e6