

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



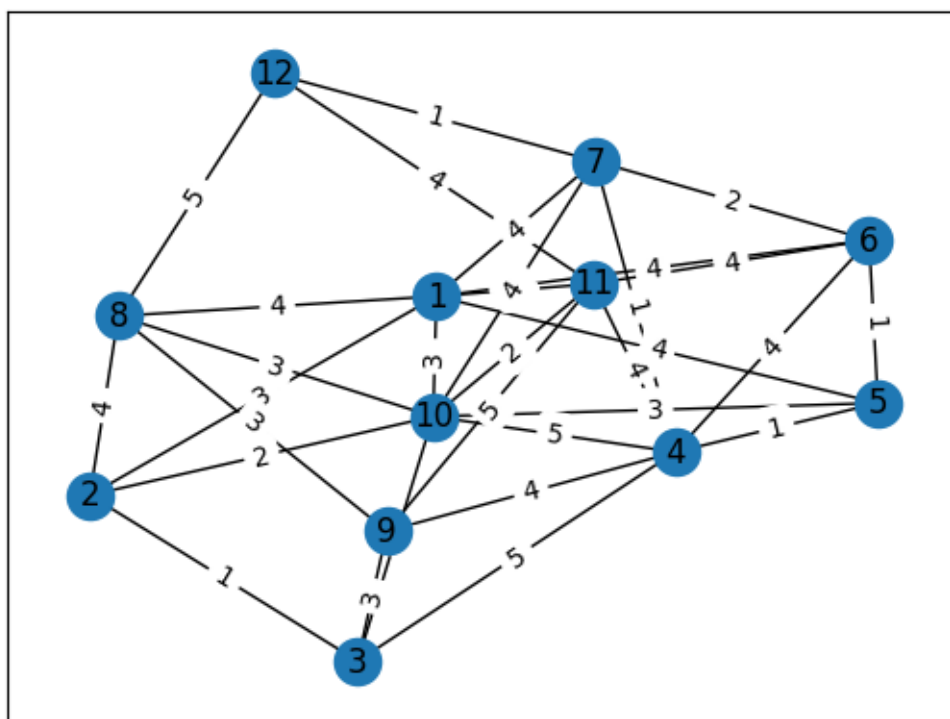
**Вариант №161
Домашняя работа №3
по дисциплине
Дискретная математика**

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



- Проводим разрез $K1$

$$Q1 = \max[q_{ij}] = 4$$

Закорачиваем все ребра графа $q_{ij} \geq Q1$

(1, 5) (1, 6) (1, 7) (1, 8) (1, 11) (2, 8) (3, 4) (4, 6) (4, 9) (4, 10) (4, 11) (6, 11) (7, 10) (8, 12) (9, 11) (11, 12)

Получаем граф $G1$

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

- Вершины s-t объединены. Пропускная способность искомого пути $Q(P) = 4$
Строим граф, вершины которого – вершины исходного графа G, а рёбра – рёбра с пропускной способностью $q_{ij} \geq Q(P) = 4$.

