

УНИВЕРСИТЕТ ИТМО
Факультет программной инженерии и компьютерной техники
Дисциплина «Дискретная математика»

Домашняя работа №3 Вариант 113

Студент
Антон Серов Р3131 470162
Преподаватель
Поляков Владимир Иванович

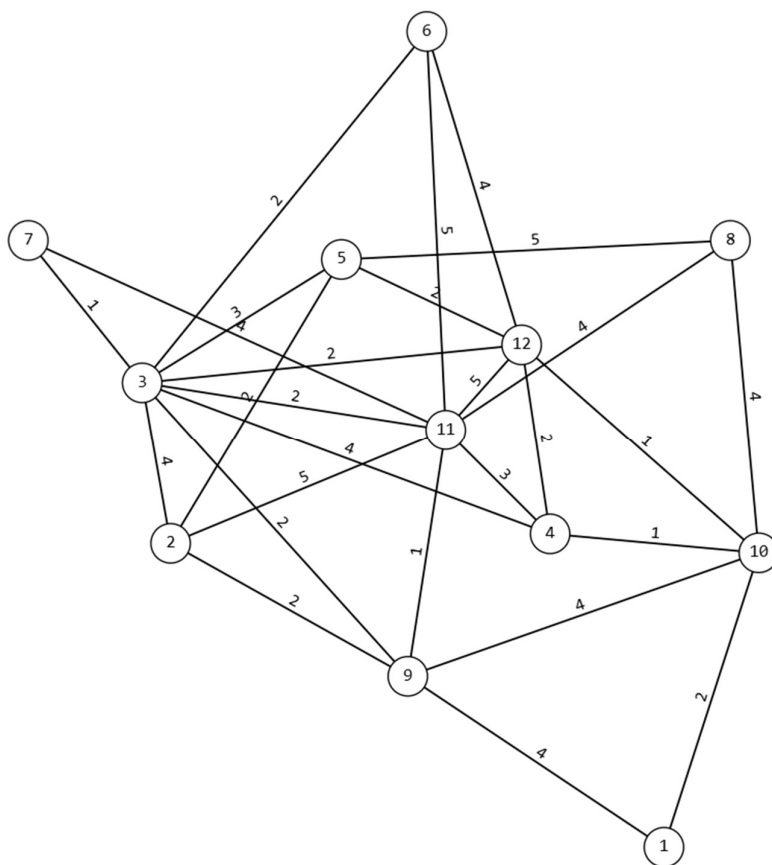
Санкт-Петербург, 2025 г.

Решение

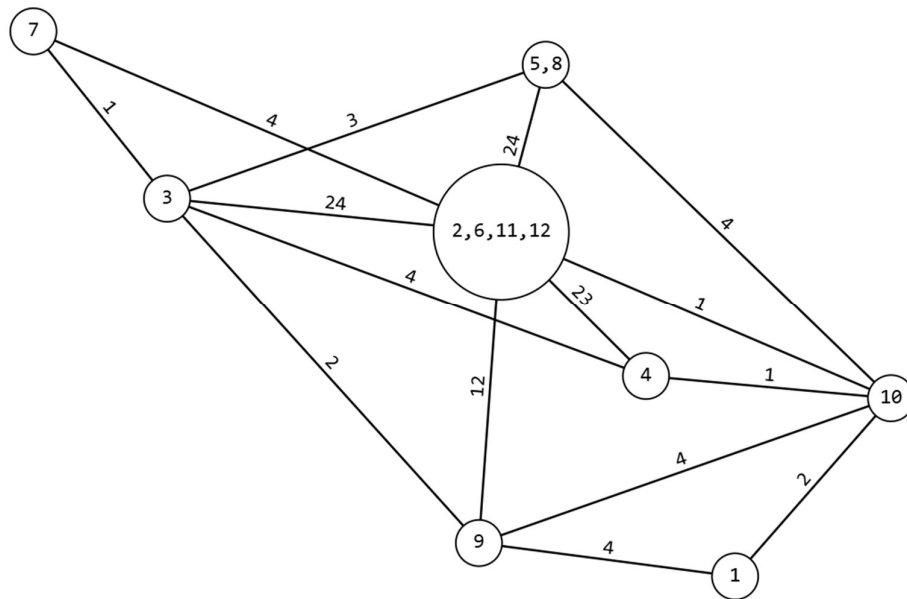
V/V	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12
x1	0								4	2		
x2		0	4		2				2		5	
x3		4	0	4	3	2	1		2		2	2
x4			4	0						1	3	2
x5		2	3		0			5				2
x6			2			0					5	4
x7			1				0				4	
x8					5			0		4	4	
x9	4	2	2						0	4	1	
x10	2			1				4	4	0		1
x11		5	2	3		5	4	4	1		0	5
x12			2	2	2	4				1	5	0

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

- $s = x_6, t = x_7$



- Проводим разрез K_1
- $Q_1 = \max[q_{ij}] = 5$
- Закорачиваем все ребра графа $q_{ij} \geq Q_1$
- Получаем граф G_1



- Проводим разрез K_2
- $Q_2 = \max[q_{ij}] = 4$
- Закорачиваем все ребра графа $q_{ij} \geq Q_2$
- Получаем граф G_2
- Вершины s и t объединены. Пропускная способность $Q(P) = 4$
- Строим граф, вершины которого – вершины исходного графа G , а ребра – ребра с пропускной способностью $q_{ij} \geq Q(P) = 4$

