

Домашняя работа по дискретной математике №3

Вариант 173

Работу выполнил: Чень Хаолинъ, P3116,407960

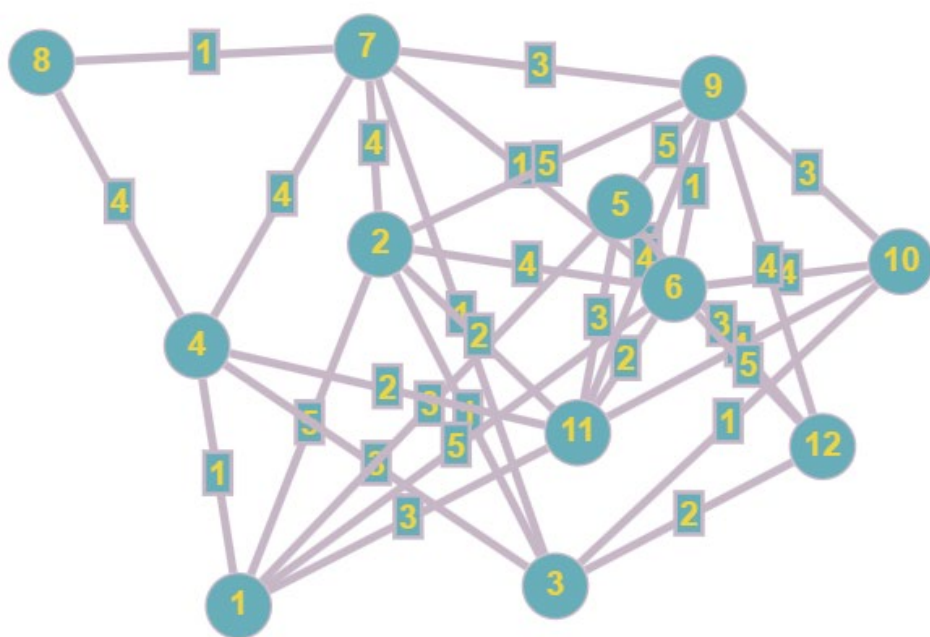
Исходная таблица соединений R:

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

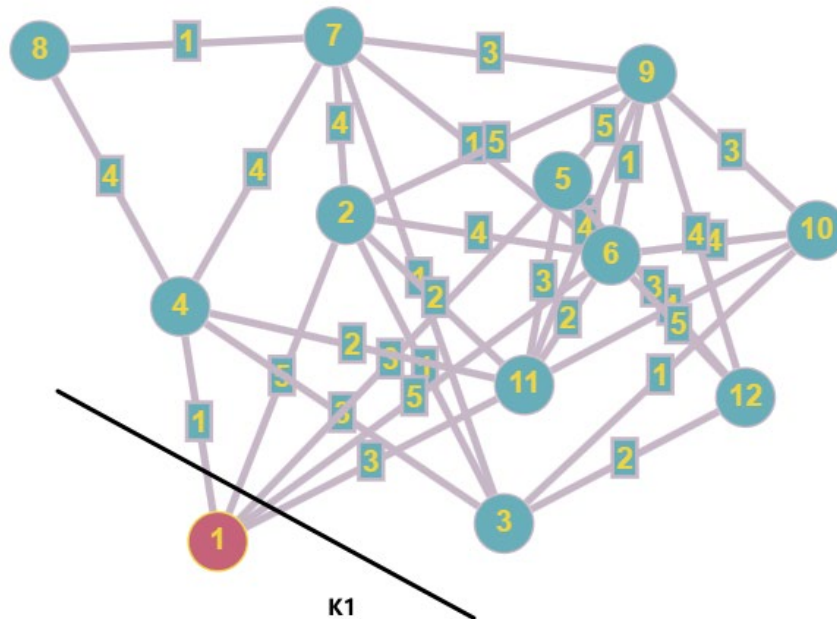
Найти (s-t) путь с наибольшей пропускной способностью

Воспользуемся алгоритмом Франка-Фриша

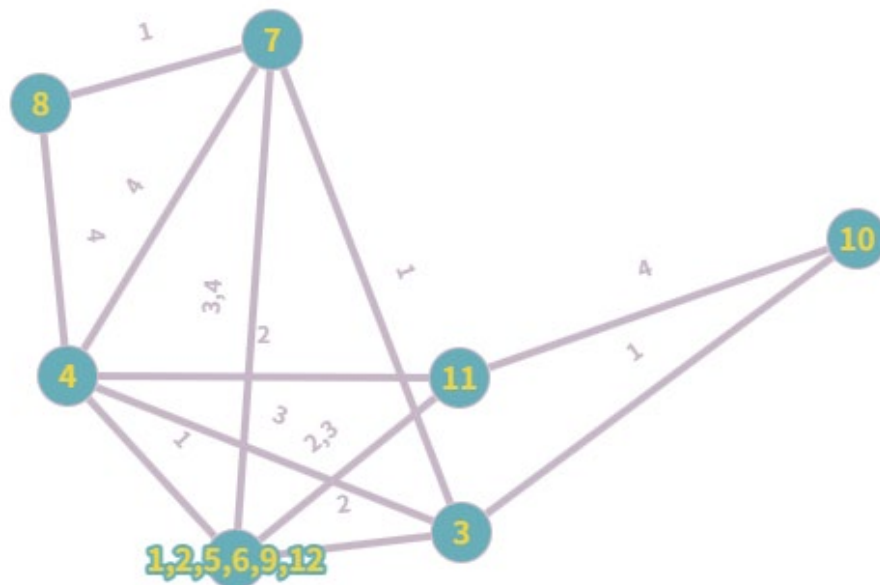
$s=e_1$, $t=e_{12}$



1. Проведём разрез K_1 .



2. Найдём $Q_1 = \max[q_{ij}] = 5$.
3. Закорачиваем все рёбра графа (x_i, x_j) с $q_{ij} \geq Q_1$
Это рёбра $(1, 2)$, $(1, 6)$, $(2, 9)$, $(5, 9)$, $(6, 12)$. Получаем граф G_1 :



Вершины s - t объединены.

Пропускная способность искомого $(s$ - t) пути $Q(P) = Q_1 = 5$.

Построим граф, вершины которого – вершины исходного графа G , а рёбра – рёбра с пропускной способностью $q_{ij} \geq Q(P) = 5$.

