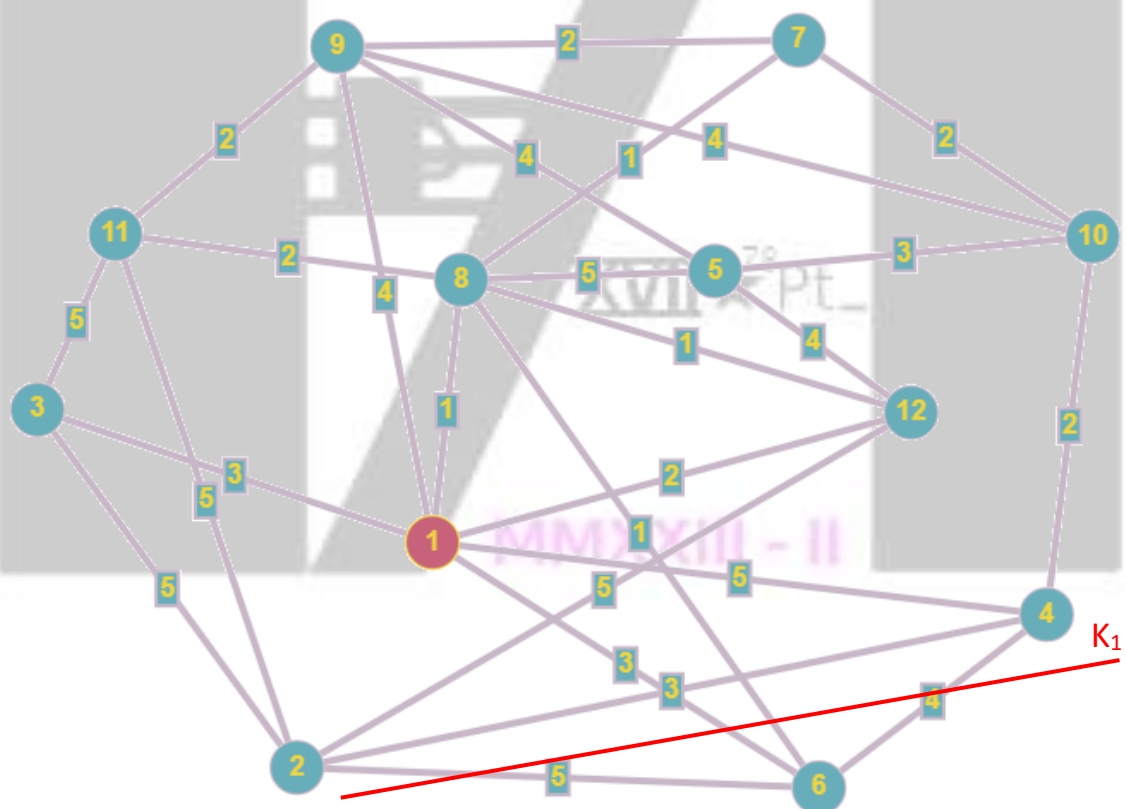


**Домашняя работа №3**  
**Болорболд Аригуун, Р3111**  
**Вариант 121**

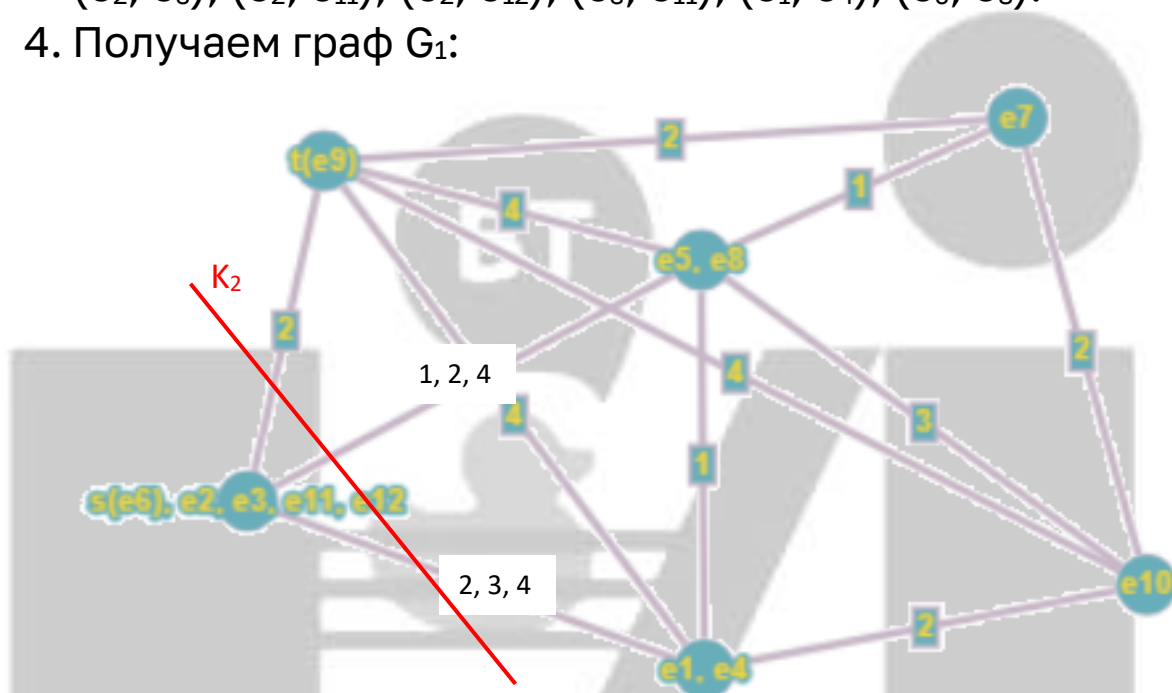
V/V	e1	e2	e3	e4	e5	e6	e7	e8	e9	e10	e11	e12
e1	0		3	5		3		1	4			2
e2		0	5	3		5					5	5
e3	3	5	0								5	
e4	5	3		0		4				2		
e5					0			5	4	3		4
e6	3	5		4		0		1				
e7							0	1	2	2		
e8	1				5	1	1	0		1	2	
e9	4				4		2		0	4	2	
e10				2	3		2	1	4	0		
e11		5	5					2	2		0	
e12	2	5			4							0

Путь с наибольшей пропускной способностью

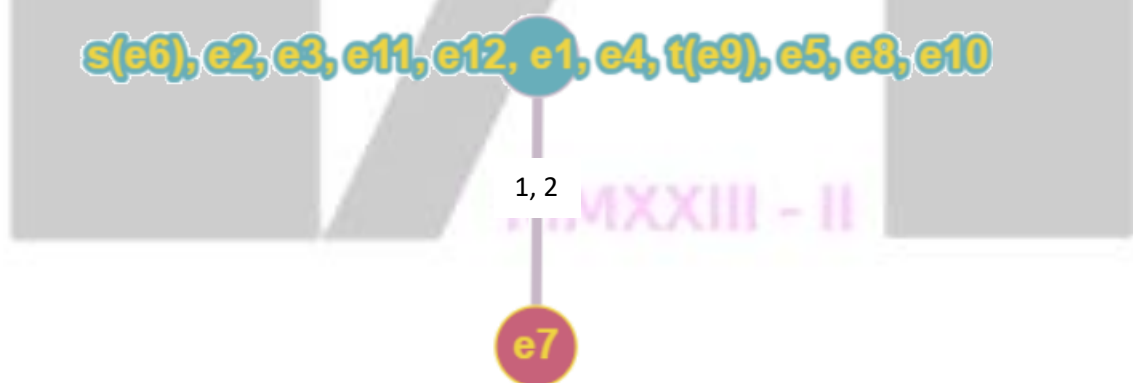


Пусть вершина  $e_6 = s$ , а вершина  $e_9 = t$ .

1. Проведем разрез  $K_1$ .
2. Найдём  $Q_1 = \max[q_{ij}] = 5$
3. Закорачиваем все ребра с  $q_{ij} \geq Q_1$ , это ребра:  $(s, e_2)$ ,  $(e_2, e_3)$ ,  $(e_2, e_{11})$ ,  $(e_2, e_{12})$ ,  $(e_3, e_{11})$ ,  $(e_1, e_4)$ ,  $(e_5, e_8)$ .
4. Получаем граф  $G_1$ :



5. Проведём разрез  $K_2$ .
6. Найдём  $Q_1 = \max[q_{ij}] = 4$
7. Закорачиваем все ребра с  $q_{ij} \geq Q_2$ , это ребра:  $(s, e_2, e_3, e_{11}, e_{12}, e_1, e_4)$ ,  $(s, e_2, e_3, e_{11}, e_{12}, e_1, e_4, e_5, e_8)$ ,  $(e_1, e_4, t)$ ,  $(e_5, e_8, t)$ ,  $(t, e_{10})$ .
8. Получаем граф  $G_2$ :



9. Вершины  $s$ - $t$  объединены. Пропускная способность искомого пути  $Q(P) = 4$ .

Строим граф, вершины которого – вершины исходного графа  $G$ , а ребра с пропускной способностью  $q_{ij} \geq Q(P) = 4$ :



Теперь, на построенном графе, каждый путь  $s$ - $t$  будет иметь наибольшую пропускную способность  $Q(P) = 4$ .

