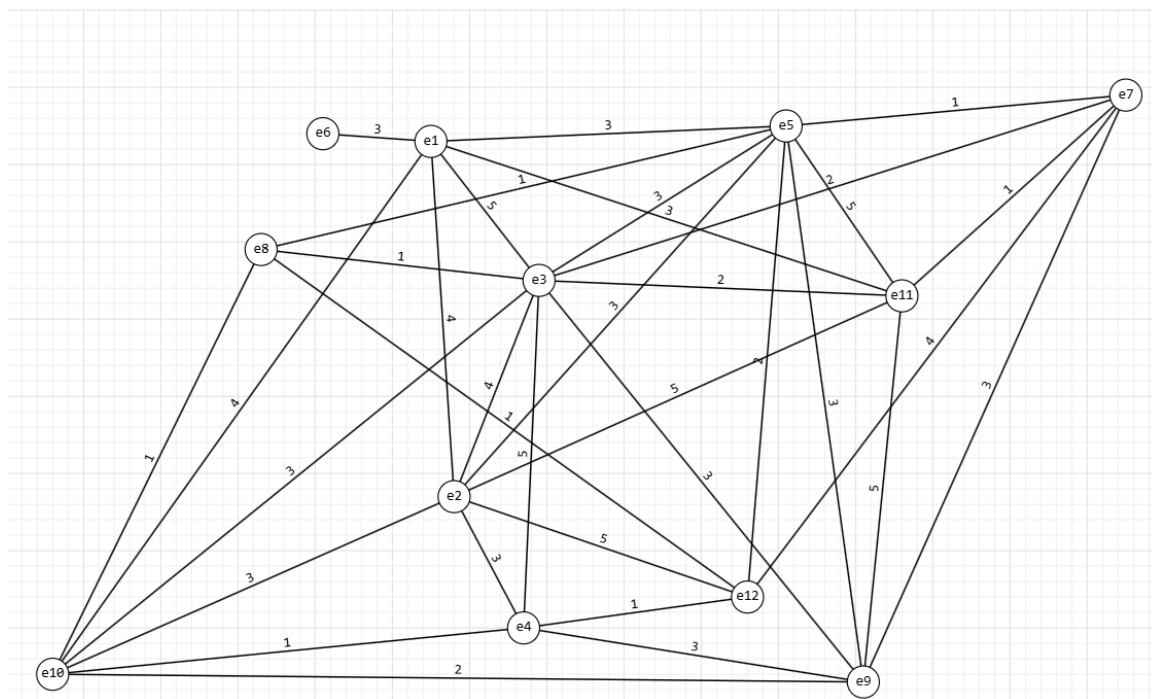


Домашняя работа №3
Поиск пути с наибольшей пропускной способностью
Вариант: 177
Выполнил: Ясаков Артем Андреевич

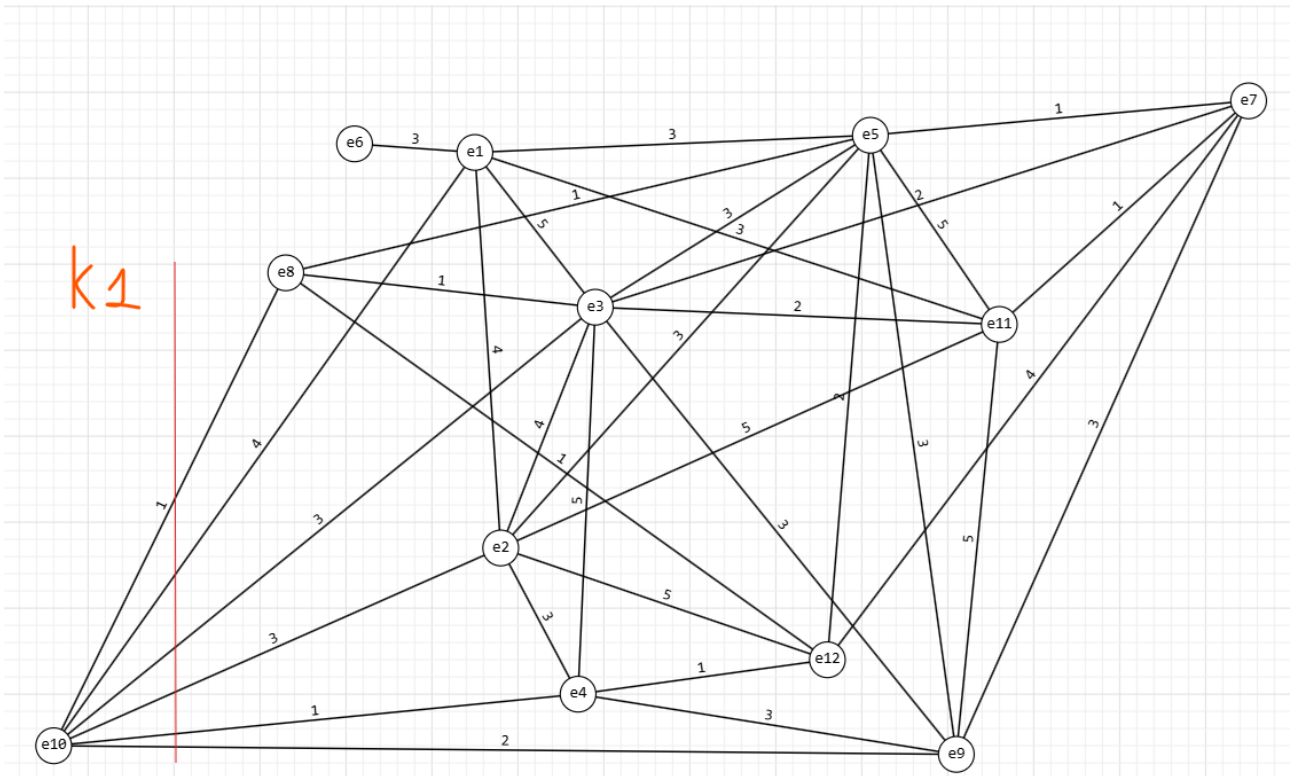
| V/V | e1 | e2 | e3 | e4 | e5 | e6 | e7 | e8 | e9 | e10 | e11 | e12 |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| e1 | 0 | 4 | 5 | | 3 | 3 | | | | 4 | 3 | |
| e2 | 4 | 0 | 4 | 3 | 3 | | | | | 3 | 5 | 5 |
| e3 | 5 | 4 | 0 | 5 | 3 | | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | |
| e4 | | 3 | 5 |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

Построим граф:



Пусть s – вершина e_{10} , а t – вершина e_7 .

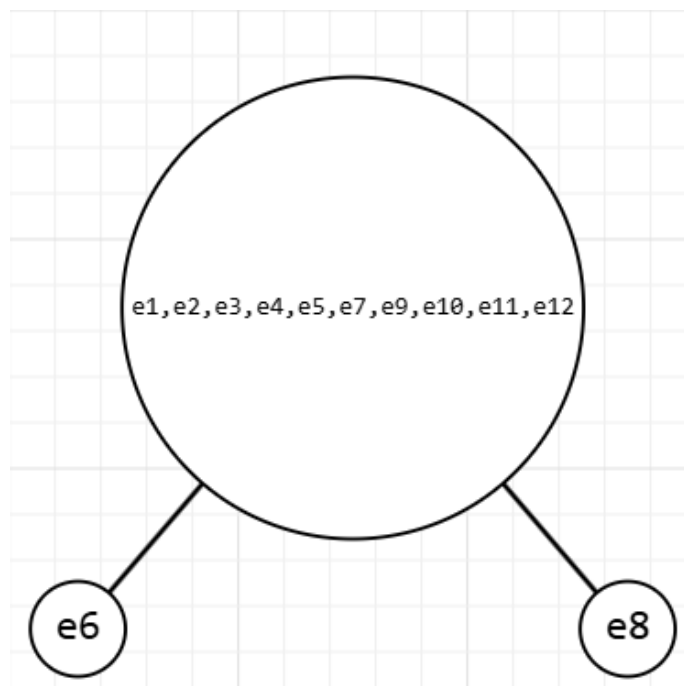
1. Сделаем разрез K_1 .



1. Найдем $Q_1 = \max[q_{ij}] = 4$

2. Закорачиваем все ребра графа (x_i, x_j) с $q_{ij} \geq Q_1$

Это ребра (e_1, e_2) , (e_1, e_3) , (e_1, e_{10}) , (e_2, e_3) , (e_2, e_{11}) , (e_2, e_{12}) , (e_3, e_4) , (e_5, e_{11}) , (e_7, e_{12}) , (e_9, e_{12}) . Получаем



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

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

