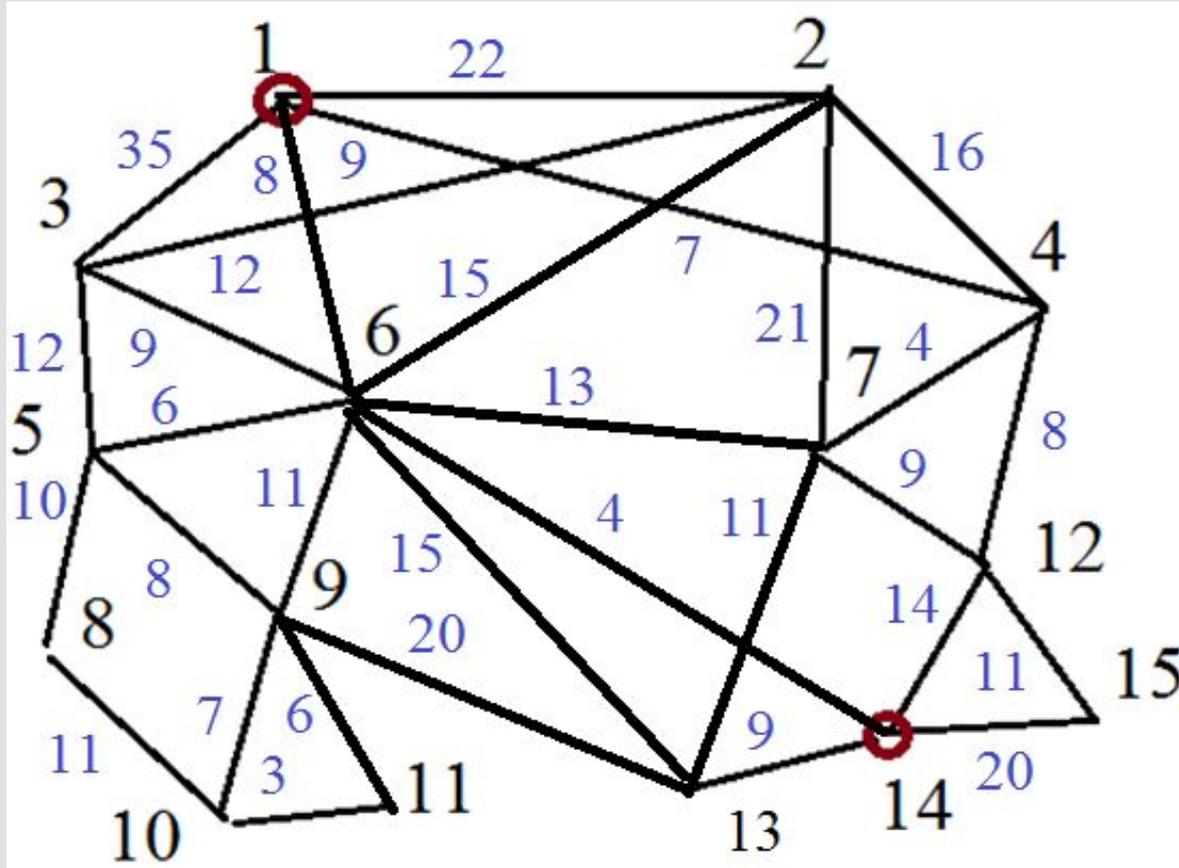


**КАЗАНСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

Максимальный ПОТОК

Старший преподаватель
кафедры теоретической кибернетики
Хадиев Р.М.

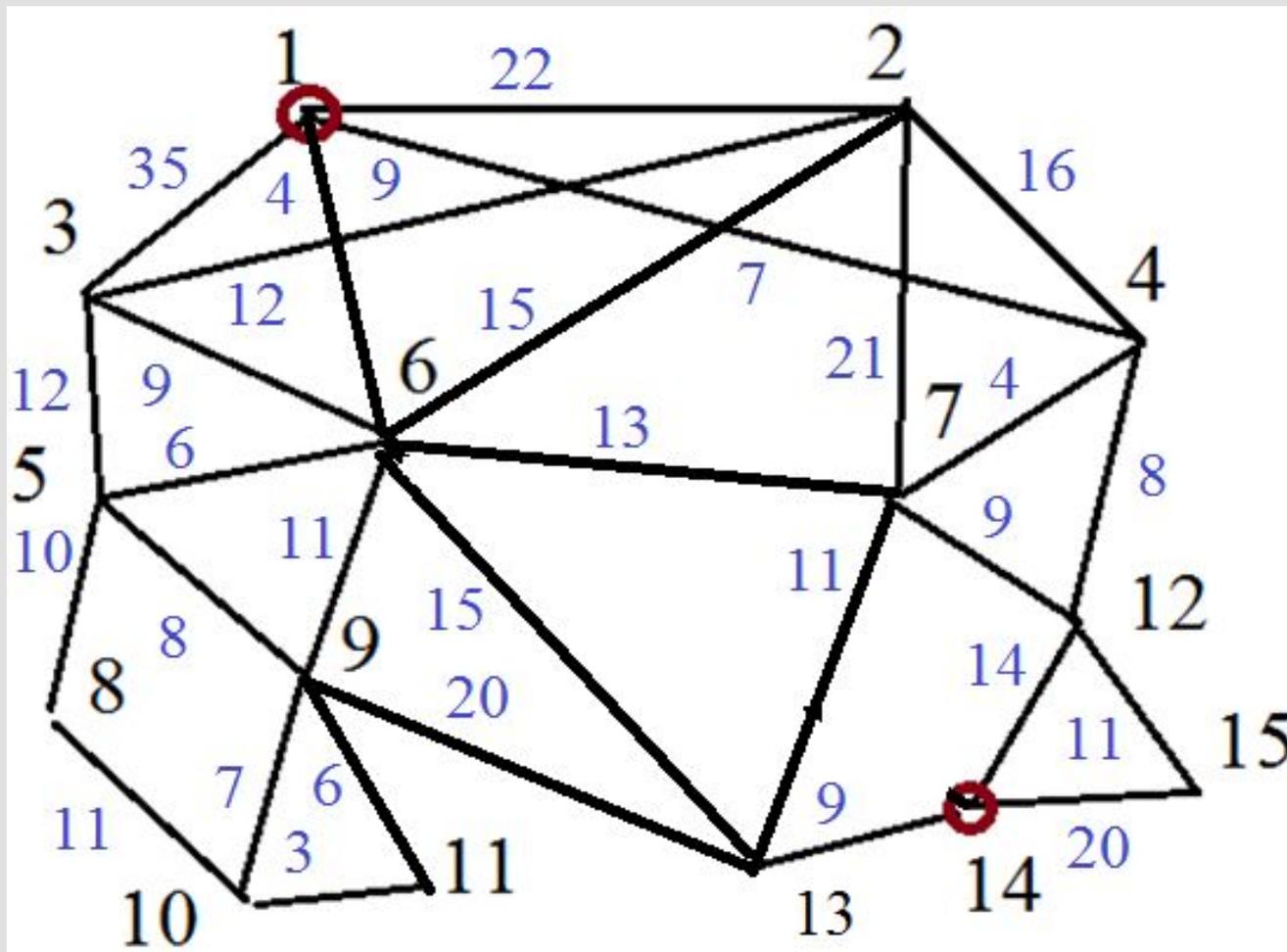
Задан граф
с начальной 1-ой и конечной 14-ой



Алгоритм

1. Найти кратчайший путь: 1, 6, 14
2. Определяется минимальный вес ребра на этом пути – 4
3. На всех ребрах этого пути уменьшаются веса на 4
4. Пропускная способность по этому пути – 4
5. Далее повторяем 1-4 шага алгоритма, суммируя пропускные способности найденных путей, пока будут пути между 1 и 14

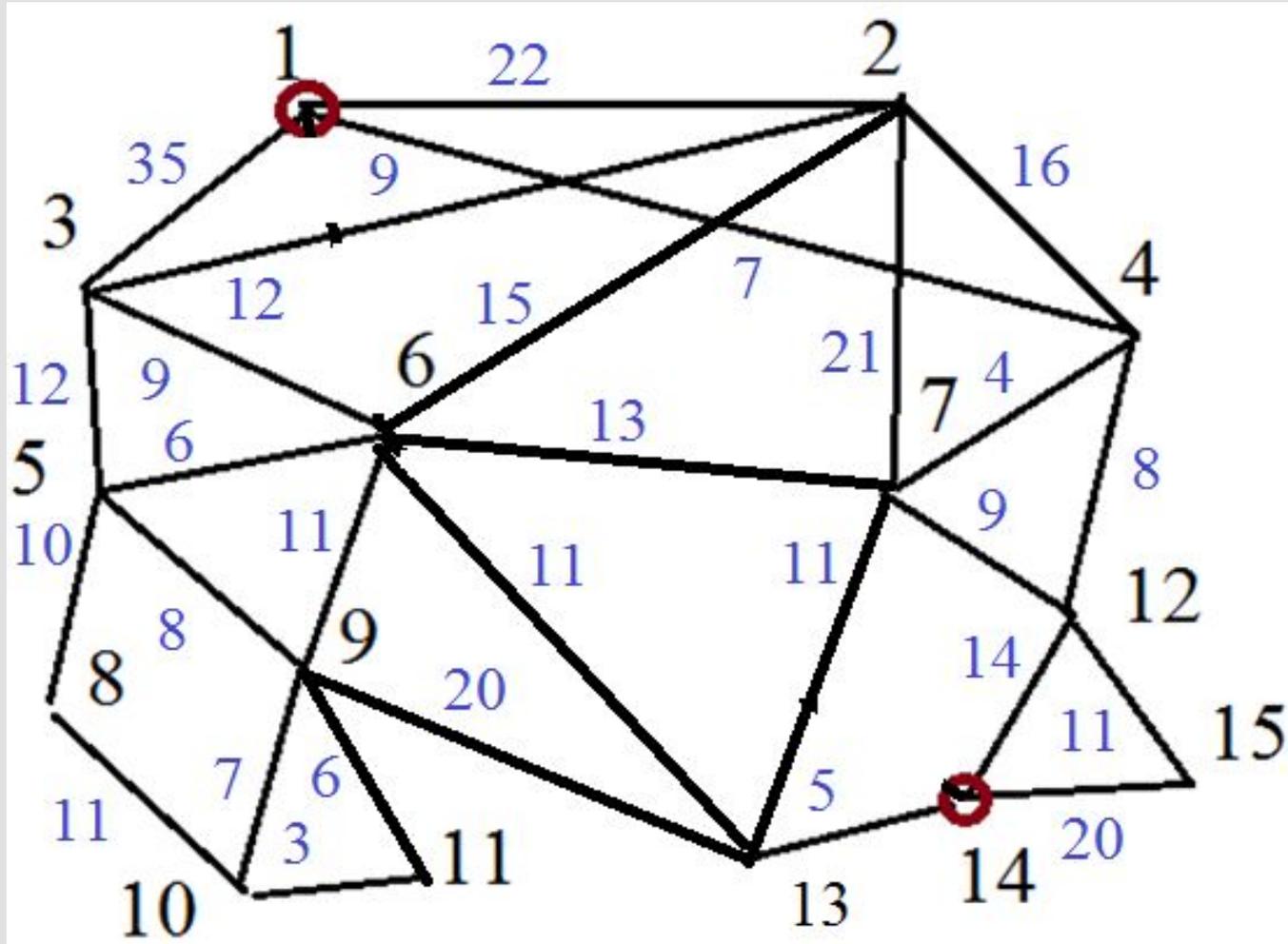
Поиск второго пути с начальной 1-ой и конечной 14-ой



Алгоритм

1. Найти кратчайший путь: 1, 6, 13, 14
2. Определяется минимальный вес ребра на этом пути – 4
3. На всех ребрах этого пути уменьшаются веса на 4
4. Суммарная пропускная способность по этому пути – $4+4=8$
5. Далее повторяем 1-4 шаги алгоритма, суммируя пропускные способности найденных путей, пока будут пути между 1 и 14

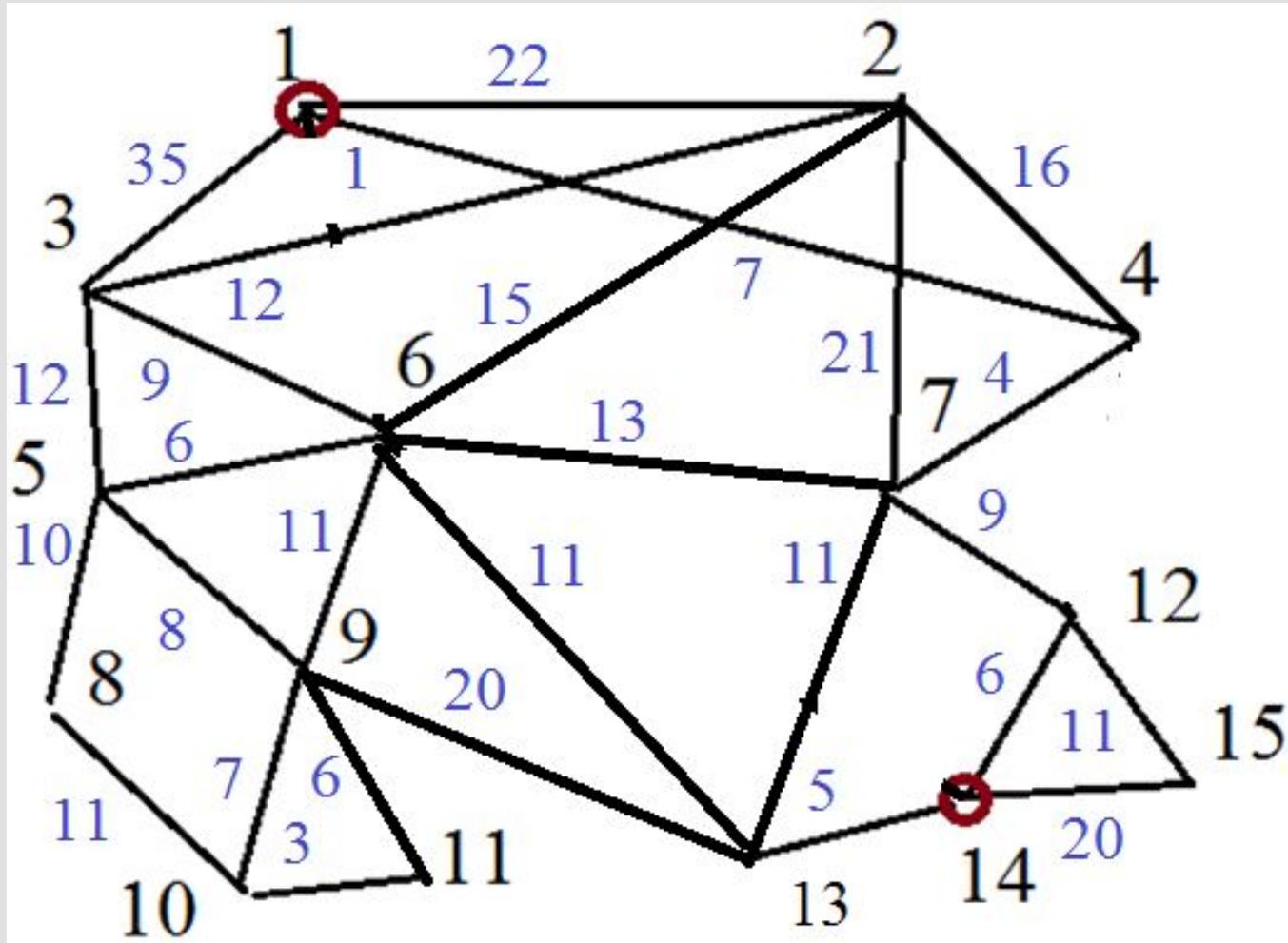
Поиск третьего пути с начальной 1-ой и конечной 14-ой



Алгоритм

1. Найти кратчайший путь: 1, 4, 12, 14
2. Определяется минимальный вес ребра на этом пути – 8
3. На всех ребрах этого пути уменьшаются веса на 8
4. Суммарная пропускная способность по этому пути – $8+8=16$
5. Далее повторяем 1-4 шаги алгоритма, суммируя пропускные способности найденных путей, пока будут пути между 1 и 14

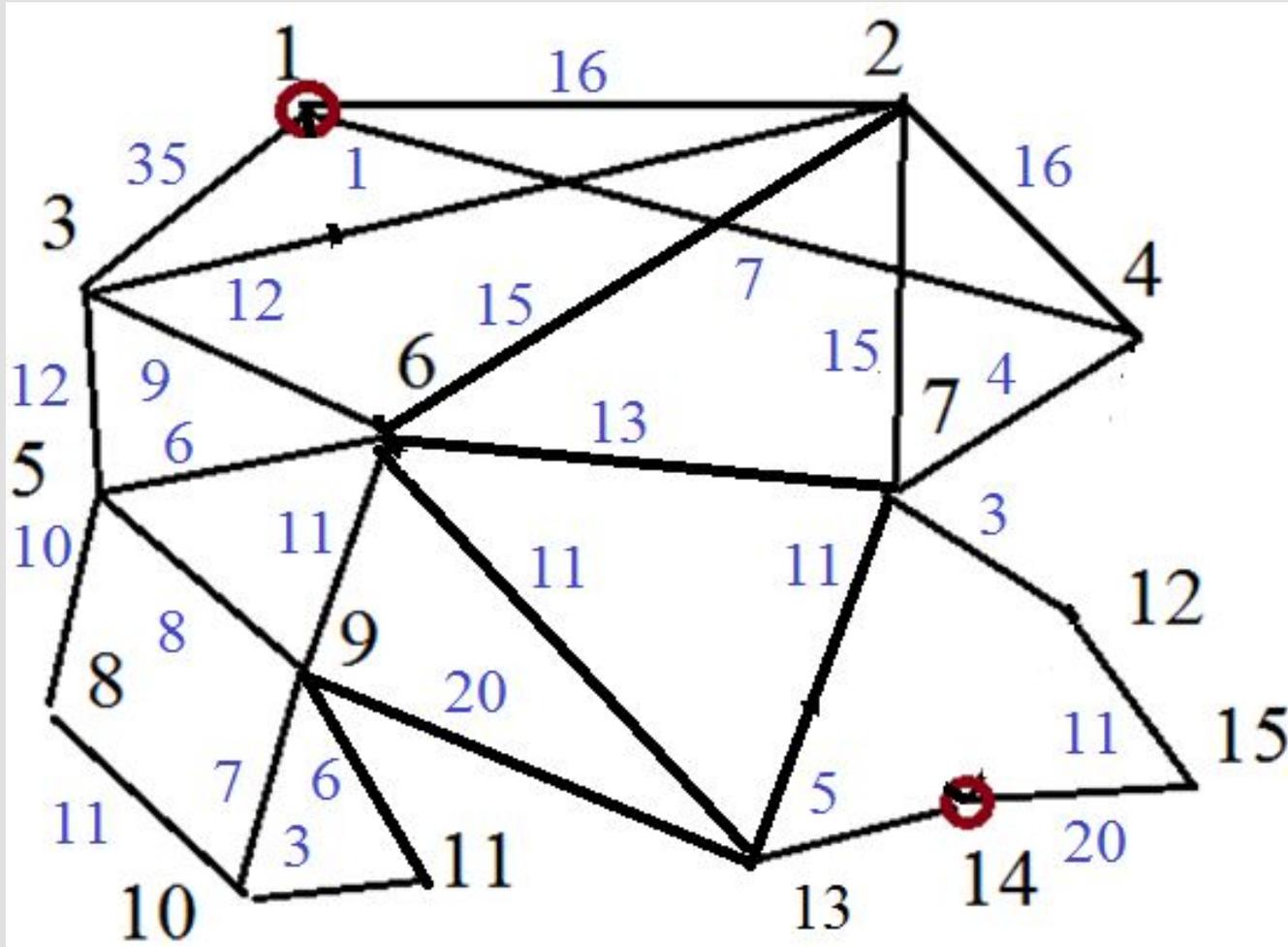
Поиск четвертого пути с начальной 1-ой и конечной 14-ой



Алгоритм

1. Найти кратчайший путь: 1, 2, 7, 12, 14
2. Определяется минимальный вес ребра на этом пути – 6
3. На всех ребрах этого пути уменьшаются веса на 6
4. Суммарная пропускная способность по этому пути – $16+6=22$
5. Далее повторяем 1-4 шаги алгоритма, суммируя пропускные способности найденных путей, пока будут пути между 1 и 14

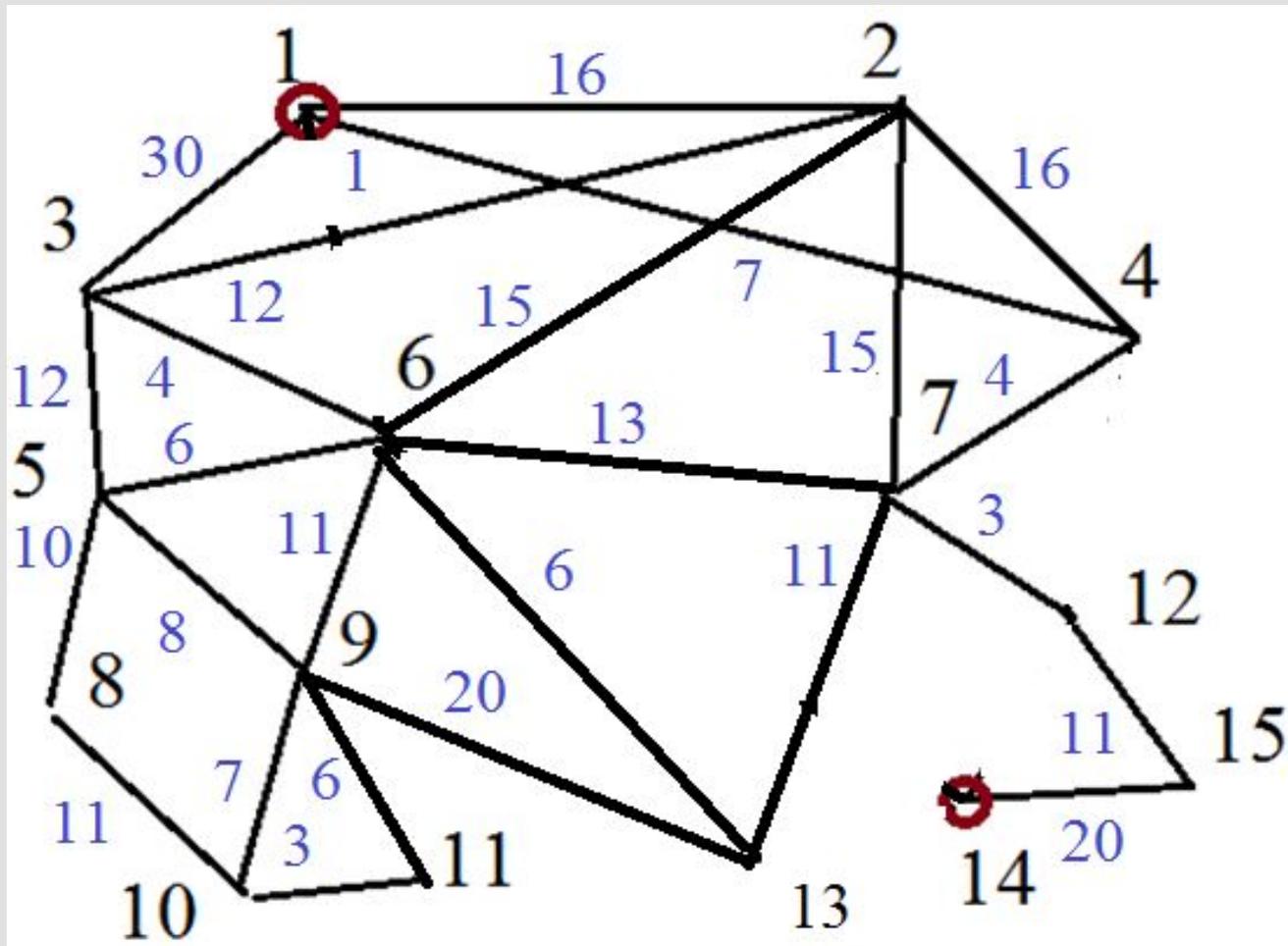
Поиск пятого пути с начальной 1-ой и конечной 14-ой



Алгоритм

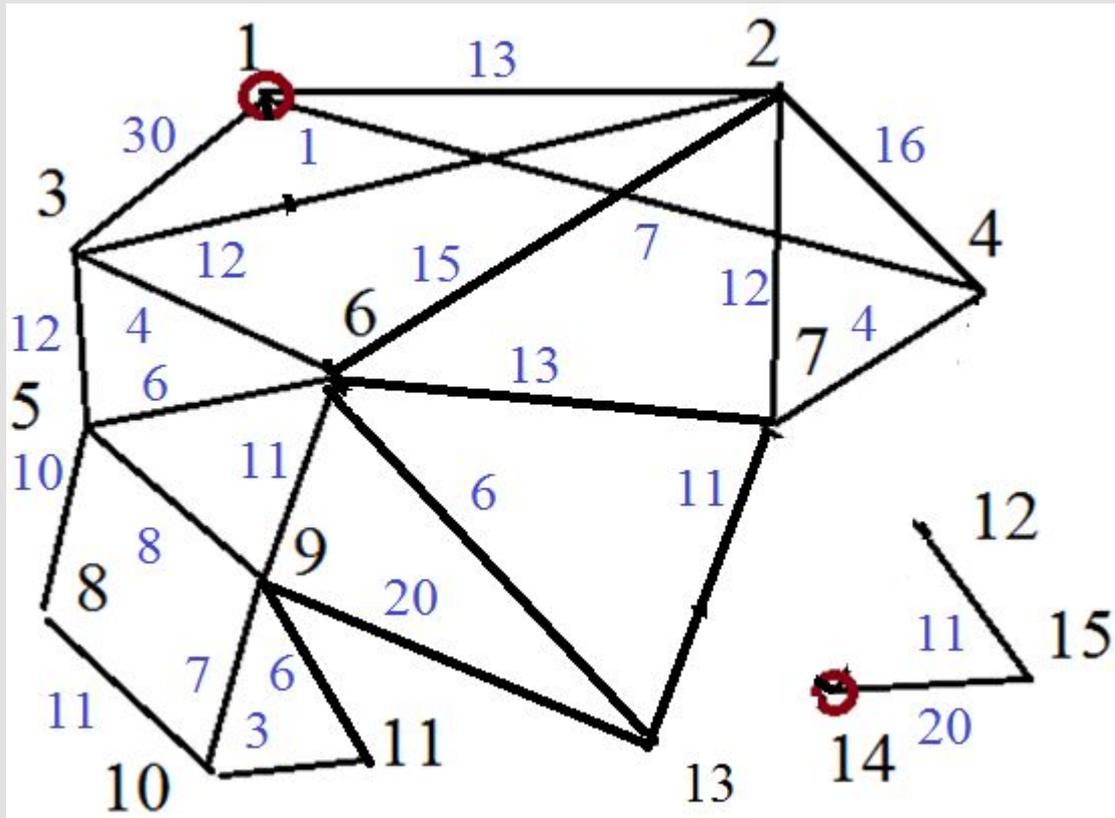
1. Найти кратчайший путь: 1, 3, 6, 13, 14
2. Определяется минимальный вес ребра на этом пути – 5
3. На всех ребрах этого пути уменьшаются веса на 5
4. Суммарная пропускная способность по этому пути – $22+5=27$
5. Далее повторяем 1-4 шага алгоритма, суммируя пропускные способности найденных путей, пока будут пути между 1 и 14

Поиск шестого пути с начальной 1-ой и конечной 14-ой



Алгоритм

1. Найти кратчайший путь: 1, 2, 7, 12, 15, 14
2. Определяется минимальный вес ребра на этом пути – 3
3. На всех ребрах этого пути уменьшаются веса на 3
4. Суммарная пропускная способность по этому пути – $27+3=30$
5. Далее нет путей между 1 и 14



Между 1 и 14 путей не существует –
 вычисление завершилось

1-й путь) 1,6,14 – пропускная способность – 4

2-й путь) 1, 6, 13, 14 – 4

3-й путь) 1, 4, 12, 14 – 8

4-й путь) 1, 2, 7, 12, 14 – 6

5-й путь) 1, 3, 6, 13, 14 – 5

6-й путь) 1, 2, 7, 12, 15, 14 – 3

7-й путь) путей не существует.

Мощность максимального потока – 30