

Инициализация алгоритма для вершины 11

Для всех вершин устанавливаем метки текущих длин маршрутов равными бесконечности.

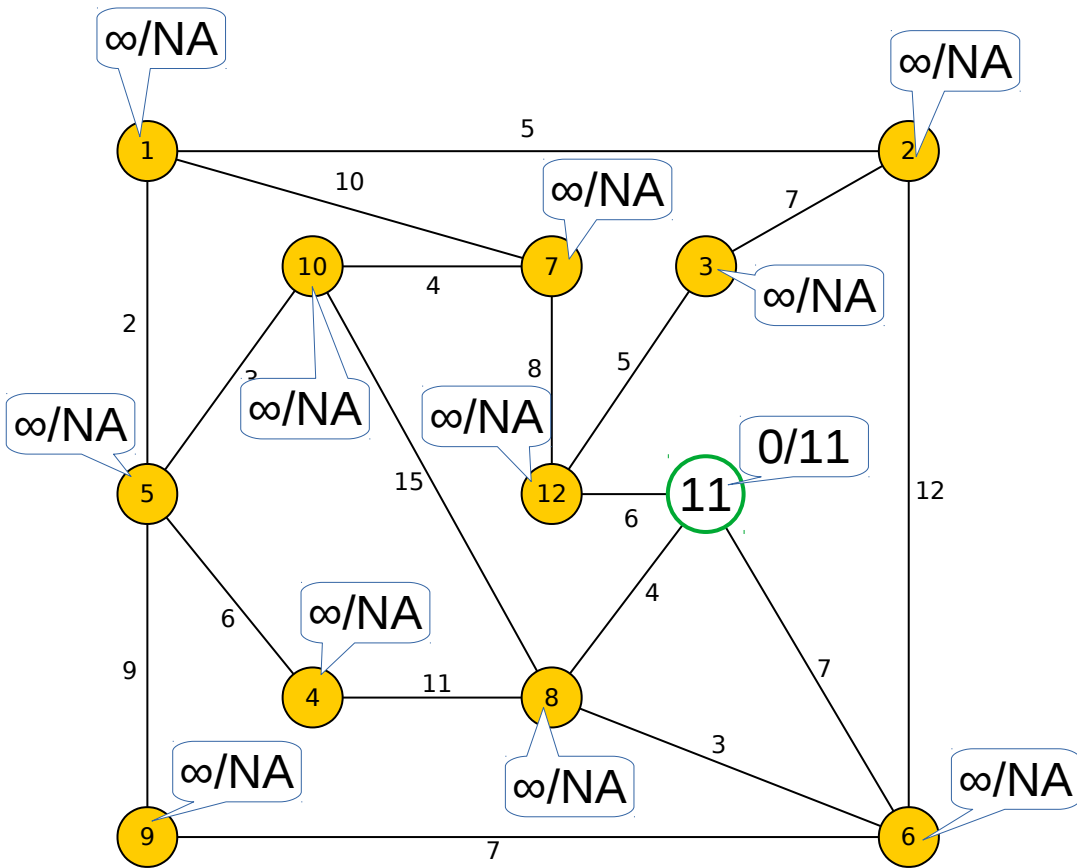
Это признак отсутствия маршрута.

Метки предыдущих вершин в маршруте: NA

Длина маршрута для заданной вершины равна нулю.

Предыдущая вершина в маршруте — сама заданная вершина.

Помечаем заданную вершину пройденной и делаем ее текущей.

Текущая вершина **11**[illegible][illegible]

Шаг 1

Не просмотренные вершины, смежные с текущей:

6 8 12

Длина пути от заданной до вершины 6 равна

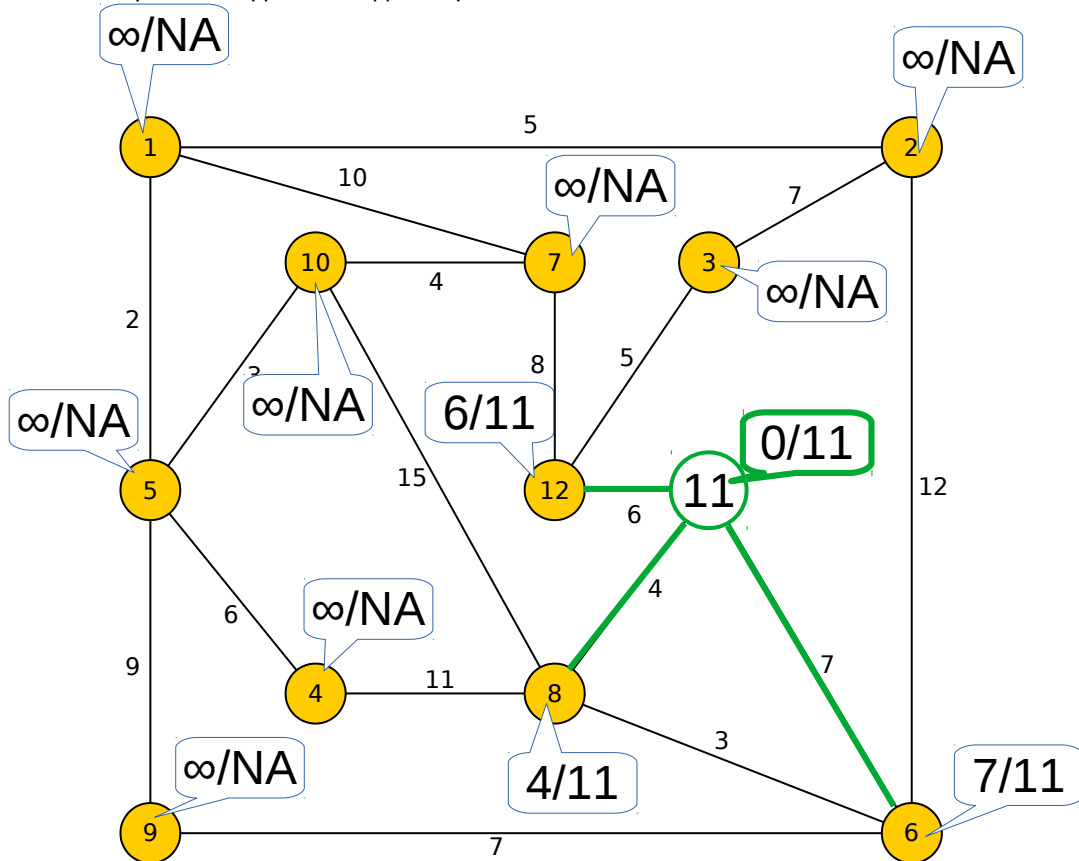
сумме длины пути до текущей и веса ребра (11,6)

Найденное значение 7 меньше найденного на данный момент

Меняем значения длины при вершине 6 и отмечаем,

что предыдущая вершина в маршруте — 11

Повторяем эти действия для вершин 8 и 12



Текущая вершина **11**

Просмотренные вершины												
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Статус	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0

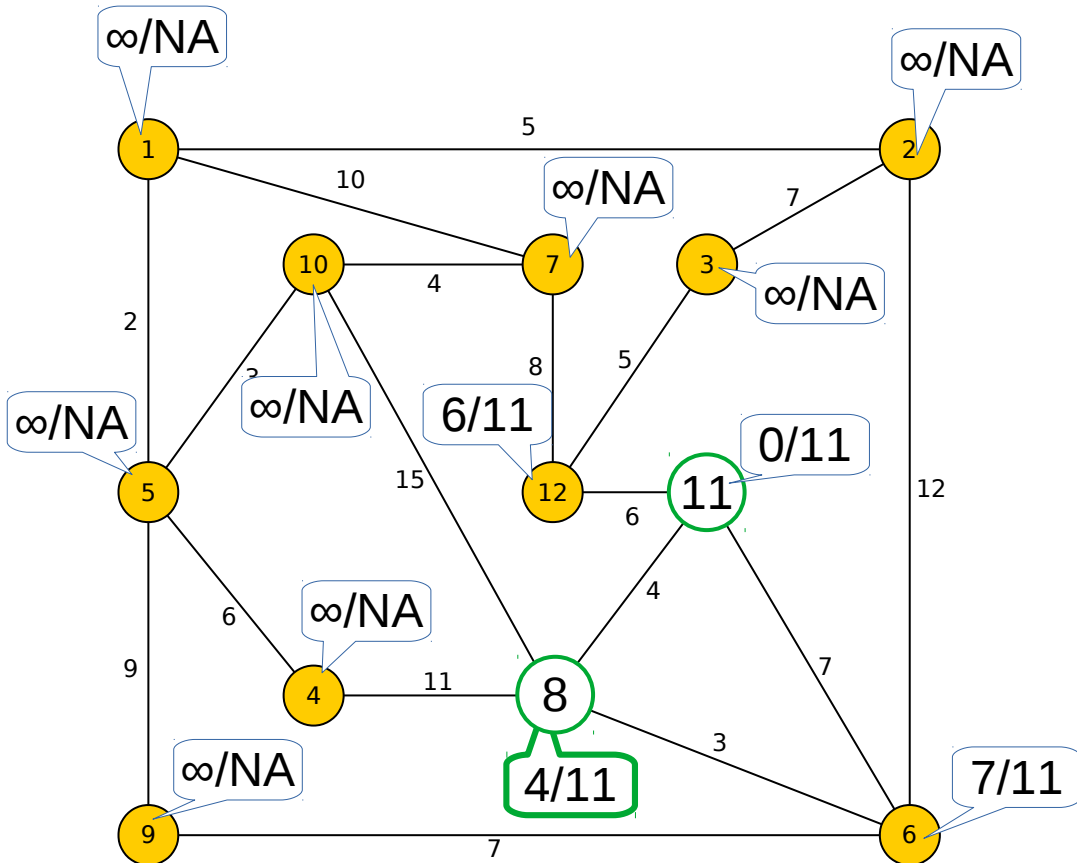
Результаты												
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Длина	∞	∞	∞	∞	∞	7	∞	4	∞	∞	0	6
Пред.	NA	NA	NA	NA	NA	11	NA	11	NA	NA	11	11

Шаг 2

Найдем минимальную длину пути среди не рассмотренных.

Она равна 4 и принадлежит вершине 8

Делаем ее текущей и помечаем как просмотренную.



Текущая вершина **8**

Просмотренные вершины												
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Статус	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0

Результаты												
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Длина	∞	∞	∞	∞	∞	7	∞	4	∞	∞	0	6
Пред.	NA	NA	NA	NA	NA	11	NA	11	NA	NA	11	11

Шаг 3

Не просмотренные вершины, смежные с текущей:

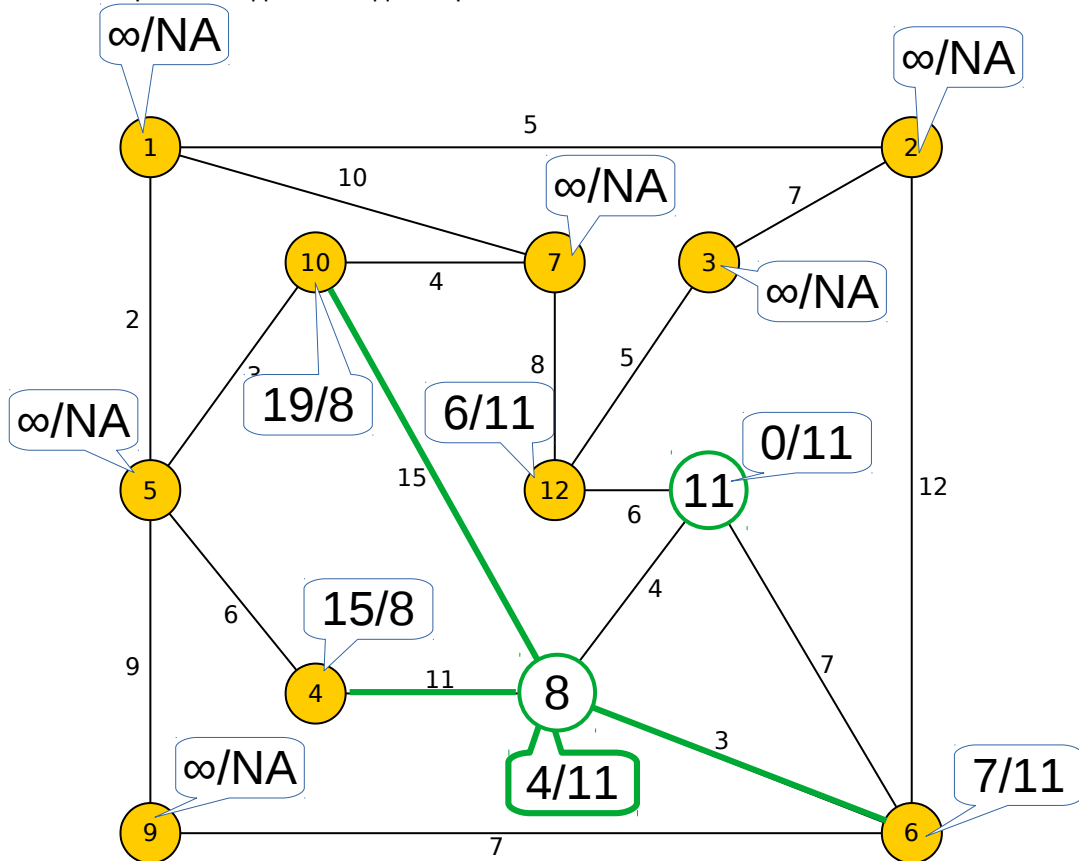
6 4 10

Длина пути от заданной до вершины 6 равна

сумме длины пути до текущей и веса ребра (8,6)

Найденное значение 7 равно ранее сохраненному
новый маршрут не найден, метки не меняем.

Повторяем эти действия для вершин 4 и 10



Текущая вершина 8

Просмотренные вершины												
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Статус	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0

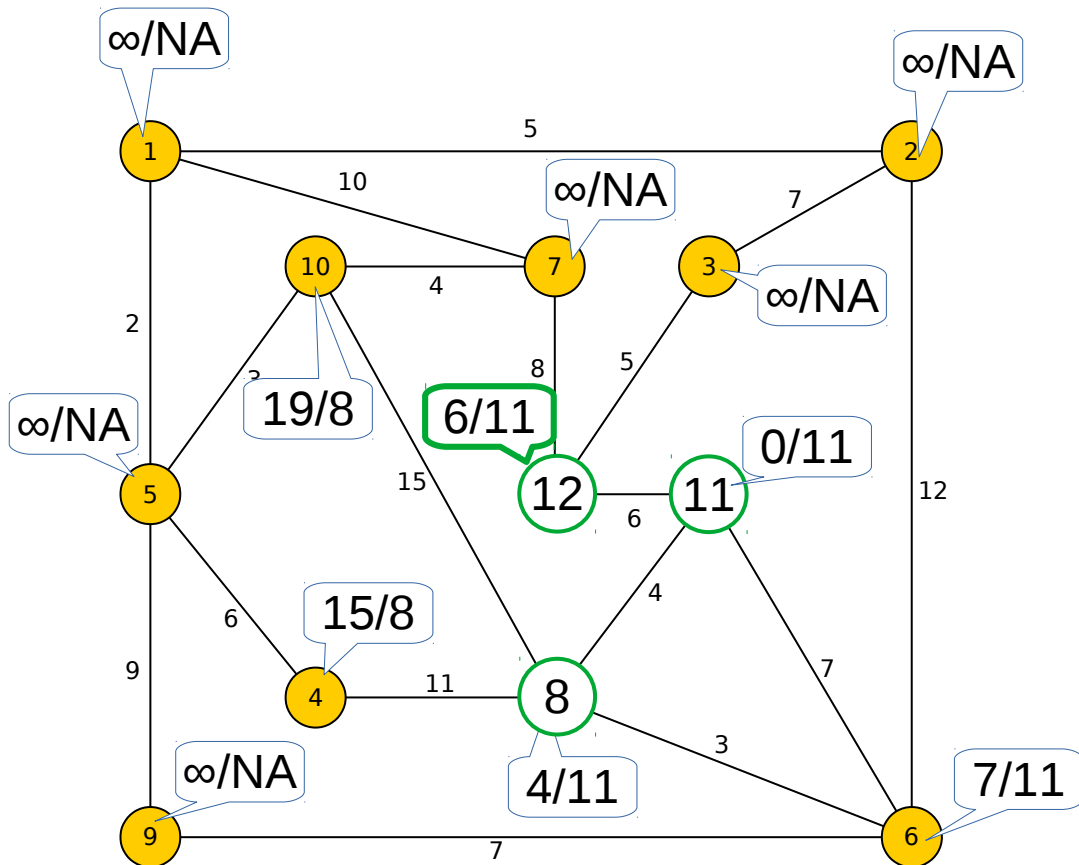
Результаты												
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Длина	∞	∞	∞	15	∞	7	∞	4	∞	19	0	6
Пред.	NA	NA	NA	8	NA	11	NA	11	NA	8	11	11

Шаг 4

Найдем минимальную длину пути среди не рассмотренных.

Она равна 6 и принадлежит вершине 12

Делаем ее текущей и помечаем как просмотренную.



Текущая вершина **12**

Просмотренные вершины													
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Статус	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	

Результаты													
№		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ина		∞	∞	∞	15	∞	7	∞	4	∞	19	0	6
ред.		NA	NA	NA	8	NA	11	NA	11	NA	8	11	11

Шаг 5

Не просмотренные вершины, смежные с текущей:

3 7

Длина пути от заданной до вершины 3 равна

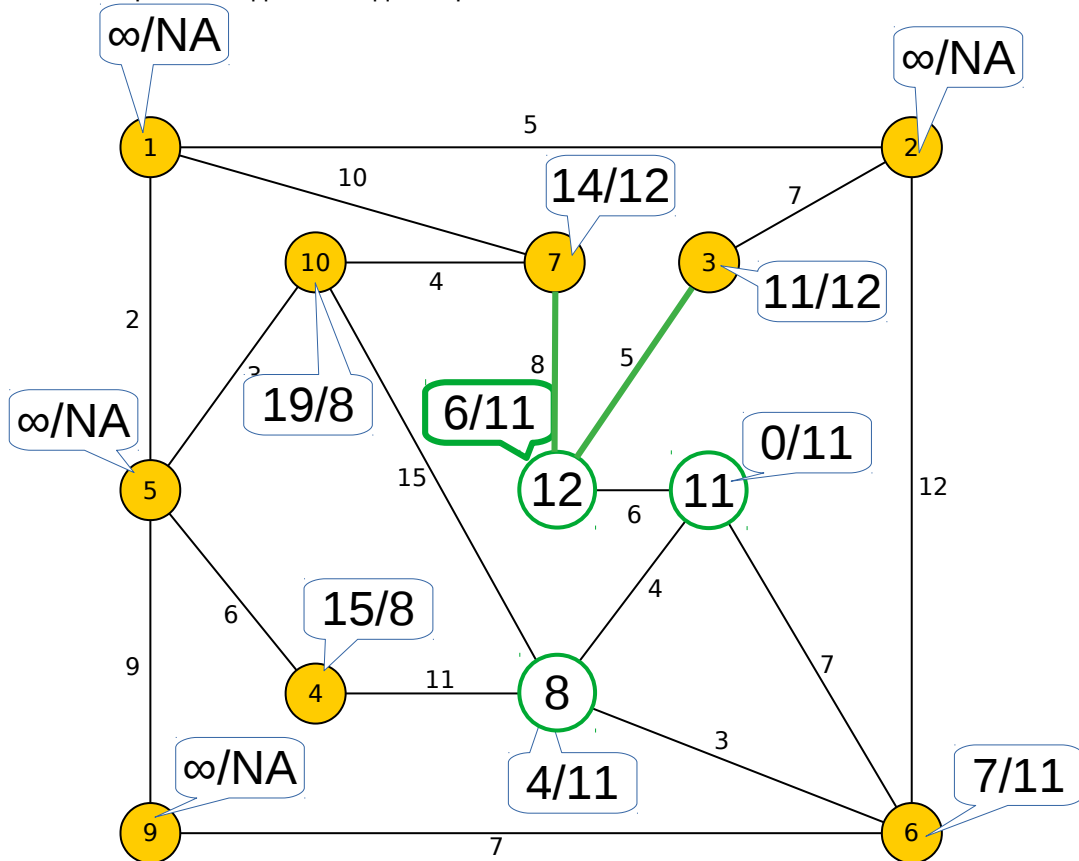
сумме длины пути до текущей и веса ребра (12,3)

Найденное значение 11 меньше найденного на данный момент

Меняем значения длины при вершине 3 и отмечаем,

что предыдущая вершина в маршруте — 12

Повторяем эти действия для вершины 7



Текущая вершина **12**

Просмотренные вершины												
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Статус	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1

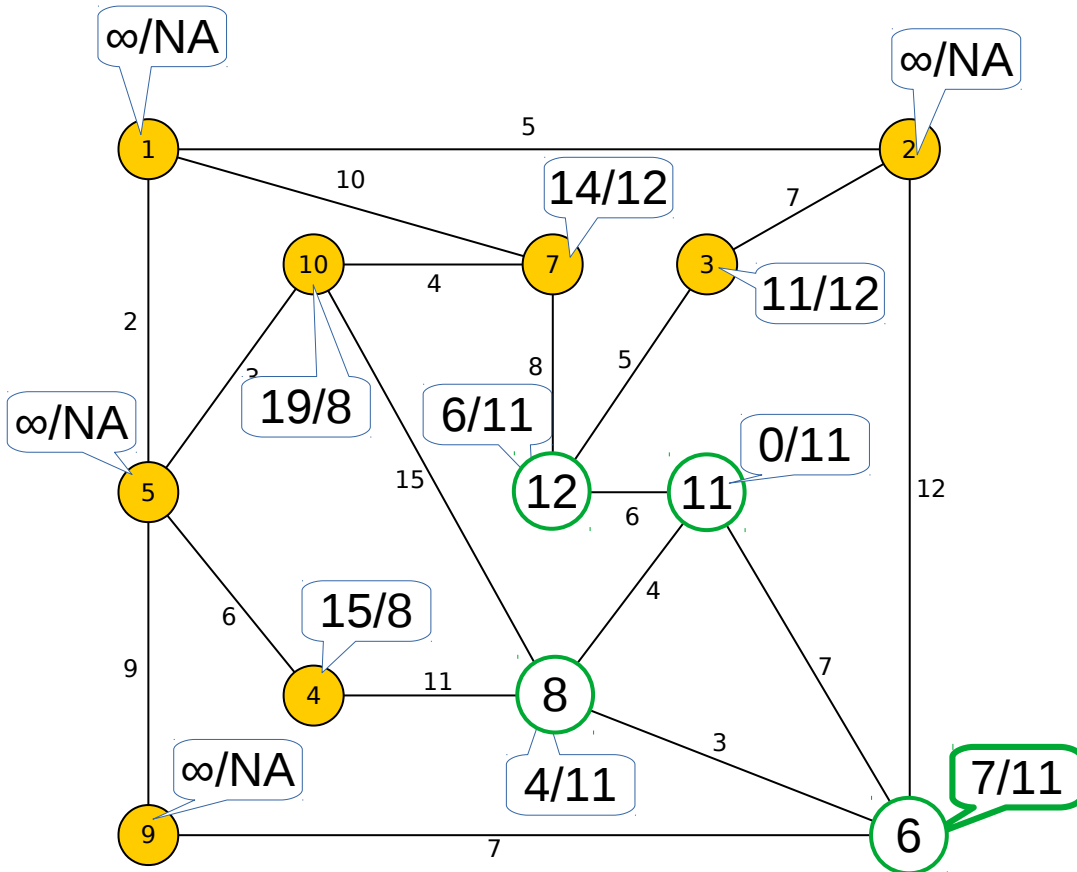
Результаты												
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Длина	∞	∞	11	15	∞	7	4	4	∞	19	0	6
Пред.	NA	NA	12	8	NA	11	12	11	NA	8	11	11

Шаг 6

Найдем минимальную длину пути среди не рассмотренных.

Она равна 7 и принадлежит вершине 6

Делаем ее текущей и помечаем как просмотренную.



Текущая вершина **6**

Просмотренные вершины												
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Статус	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1

Результаты												
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Длина	∞	∞	11	15	∞	7	4	4	∞	19	0	6
Пред.	NA	NA	12	8	NA	11	12	11	NA	8	11	11

Шаг 7

Не просмотренные вершины, смежные с текущей:

2 9

Длина пути от заданной до вершины 2 равна

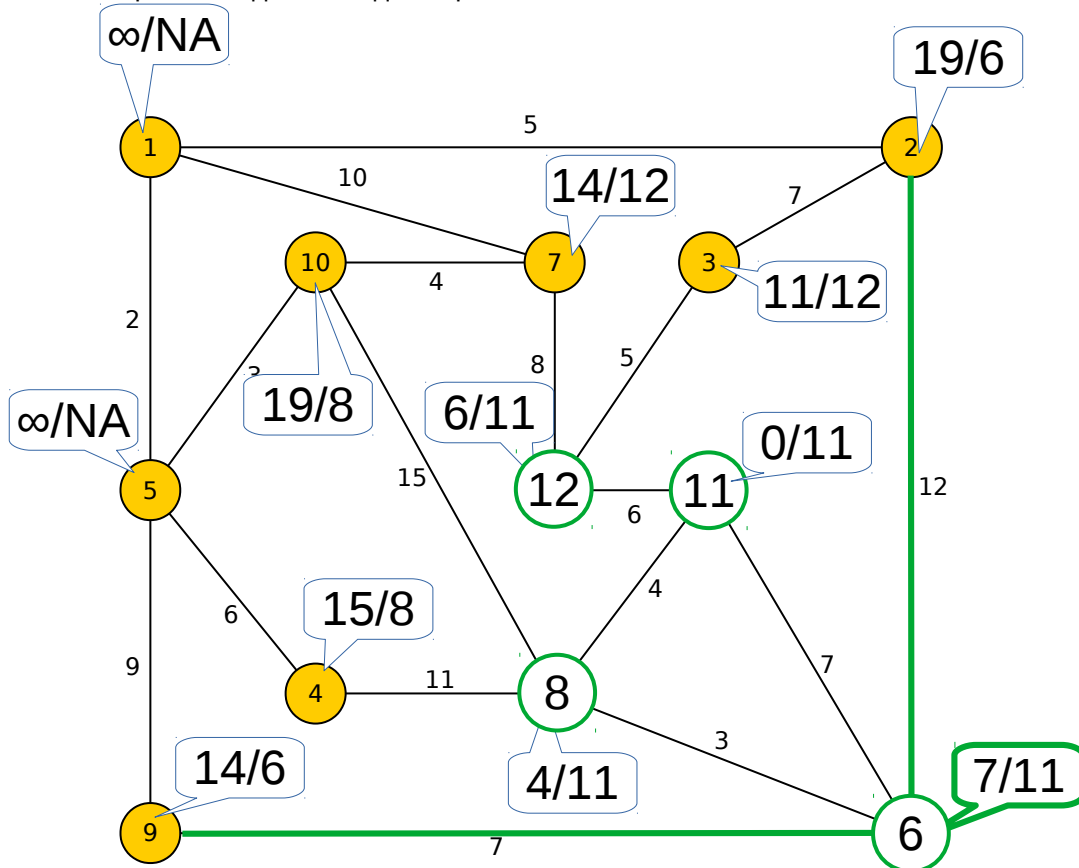
сумме длины пути до текущей и веса ребра (6,2)

Найденное значение 19 меньше найденного на данный момент

Меняем значения длины при вершине 2 и отмечаем,

что предыдущая вершина в маршруте — 6

Повторяем эти действия для вершины 9



Текущая вершина 6

Просмотренные вершины													
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Статус	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	

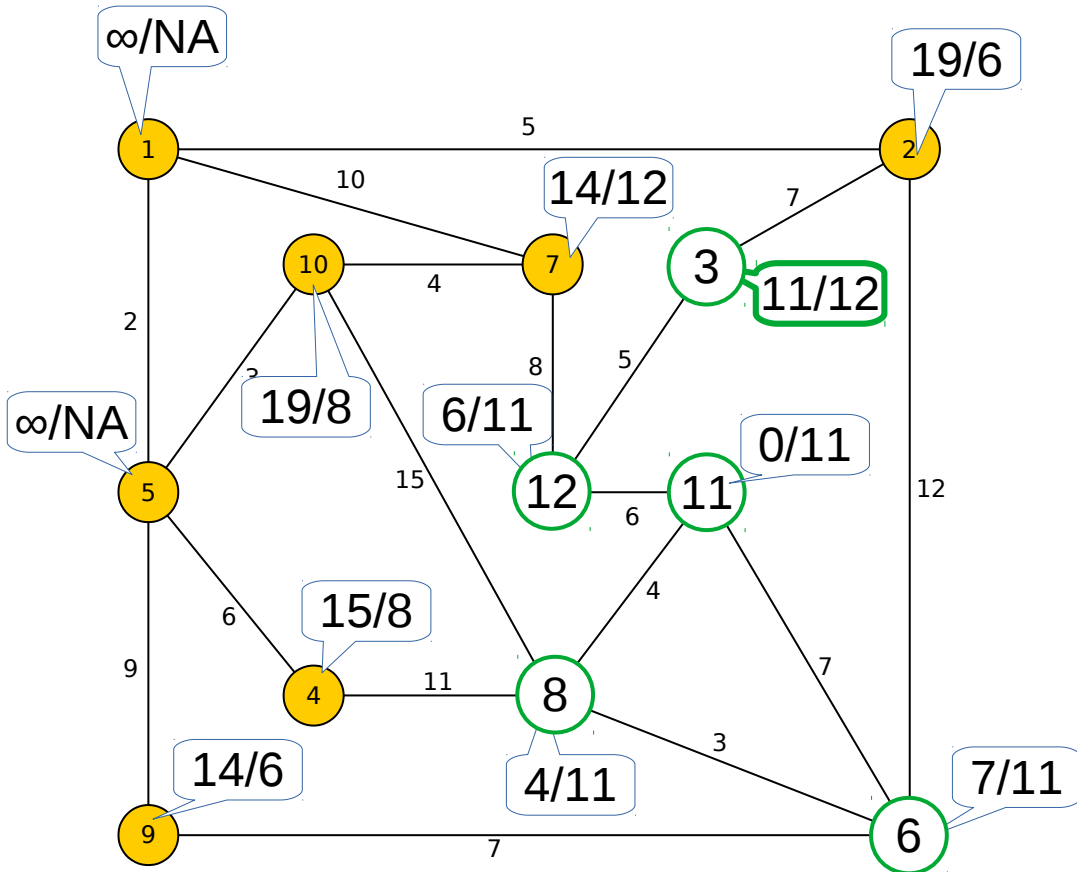
Результаты													
№		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ина		∞	19	∞	15	∞	7	∞	4	14	19	0	6
ред.		NA	6	NA	8	NA	11	NA	11	6	8	11	11

Шаг 8

Найдем минимальную длину пути среди не рассмотренных.

Она равна 11 и принадлежит вершине 3

Делаем ее текущей и помечаем как просмотренную.



Текущая вершина **3**

Просмотренные вершины												
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Статус	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1

Результаты												
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Длина	∞	∞	11	15	∞	7	4	4	14	19	0	6
Пред.	NA	NA	12	8	NA	11	12	11	6	8	11	11

Шаг 9

Не просмотренные вершины, смежные с текущей:

2

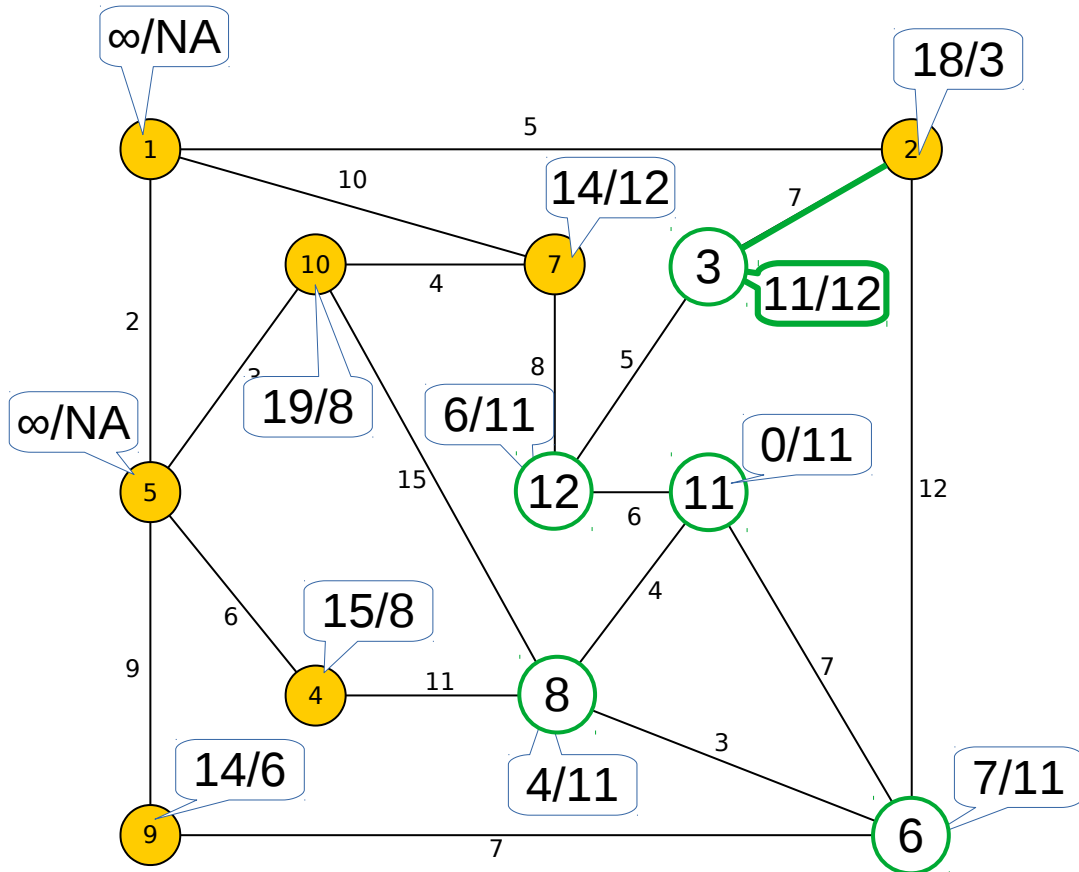
Длина пути от заданной до вершины 2 равна

сумме длины пути до текущей и веса ребра (3,2)

Найденное значение 18 меньше найденного на данный момент

Меняем значения длины при вершине 2 и отмечаем,

что предыдущая вершина в маршруте — 3



Текущая вершина **3**

Просмотренные вершины													
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Статус	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	

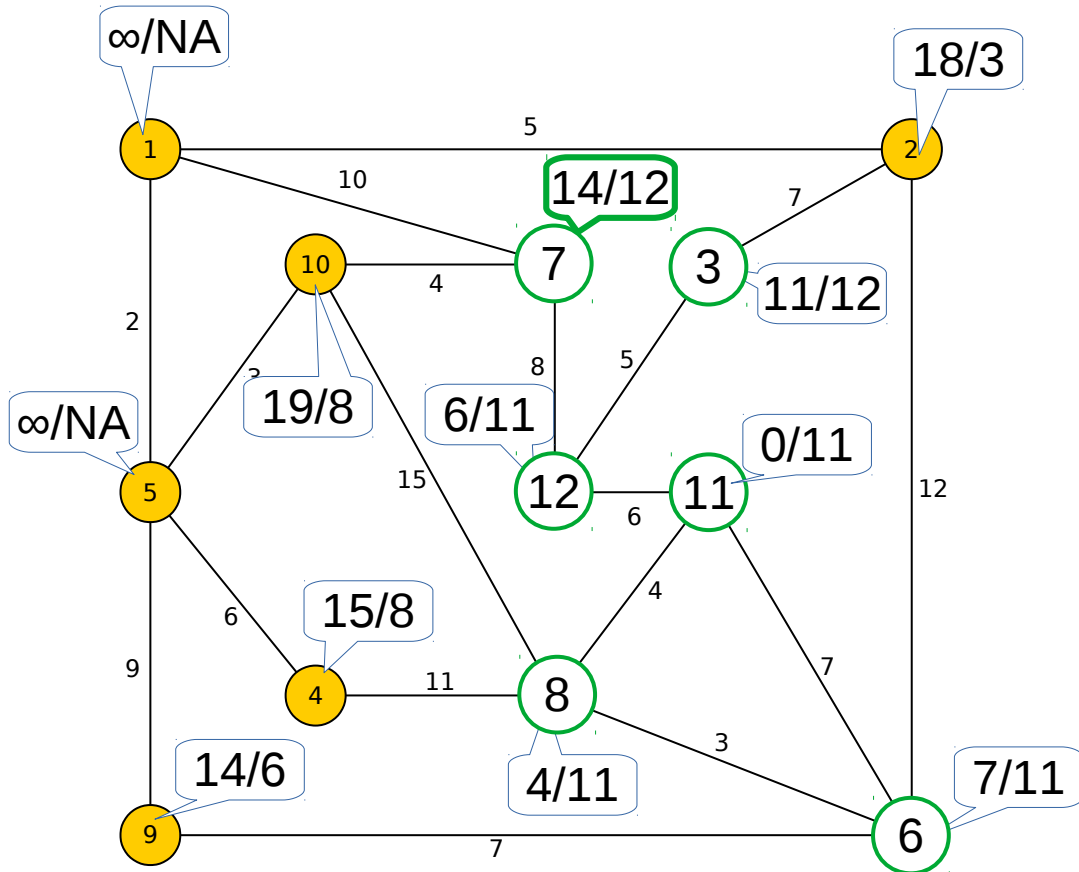
Результаты													
№		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ина		∞	18	∞	15	∞	7	∞	4	14	19	0	6
ред.		NA	3	NA	8	NA	11	NA	11	6	8	11	11

Шаг 10

Найдем минимальную длину пути среди не рассмотренных.

Она равна 14 и принадлежит вершине 7

Делаем ее текущей и помечаем как просмотренную.



Текущая вершина 7

Просмотренные вершины													
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Статус	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	

Результаты													
№		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ина		∞	18	∞	15	∞	7	∞	4	14	19	0	6
ред.		NA	3	NA	8	NA	11	NA	11	6	8	11	11

Шаг 11

Не просмотренные вершины, смежные с текущей:

1 10

Длина пути от заданной до вершины 1 равна

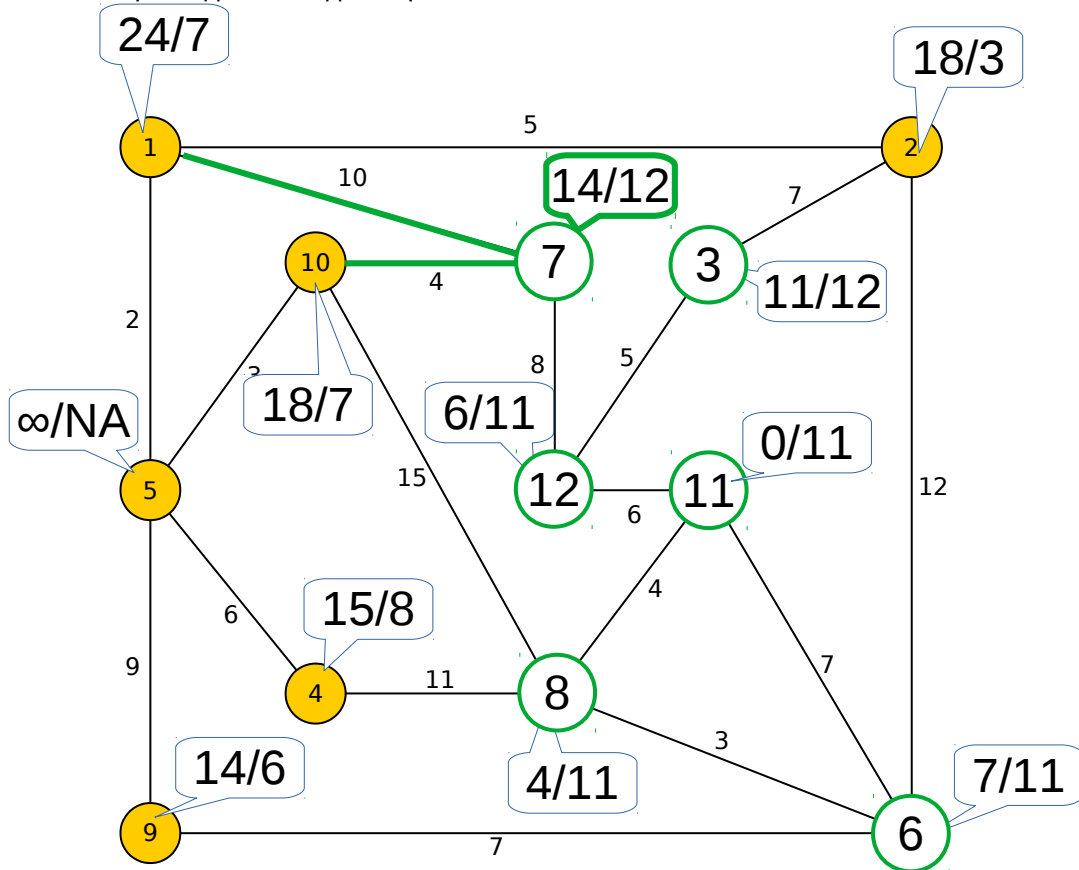
сумме длины пути до текущей и веса ребра (7,1)

Найденное значение 24 меньше найденного на данный момент

Меняем значения длины при вершине 1 и отмечаем,

что предыдущая вершина в маршруте — 7

Повторяем действия для вершины 10



Текущая вершина 7

Просмотренные вершины													
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Статус	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	

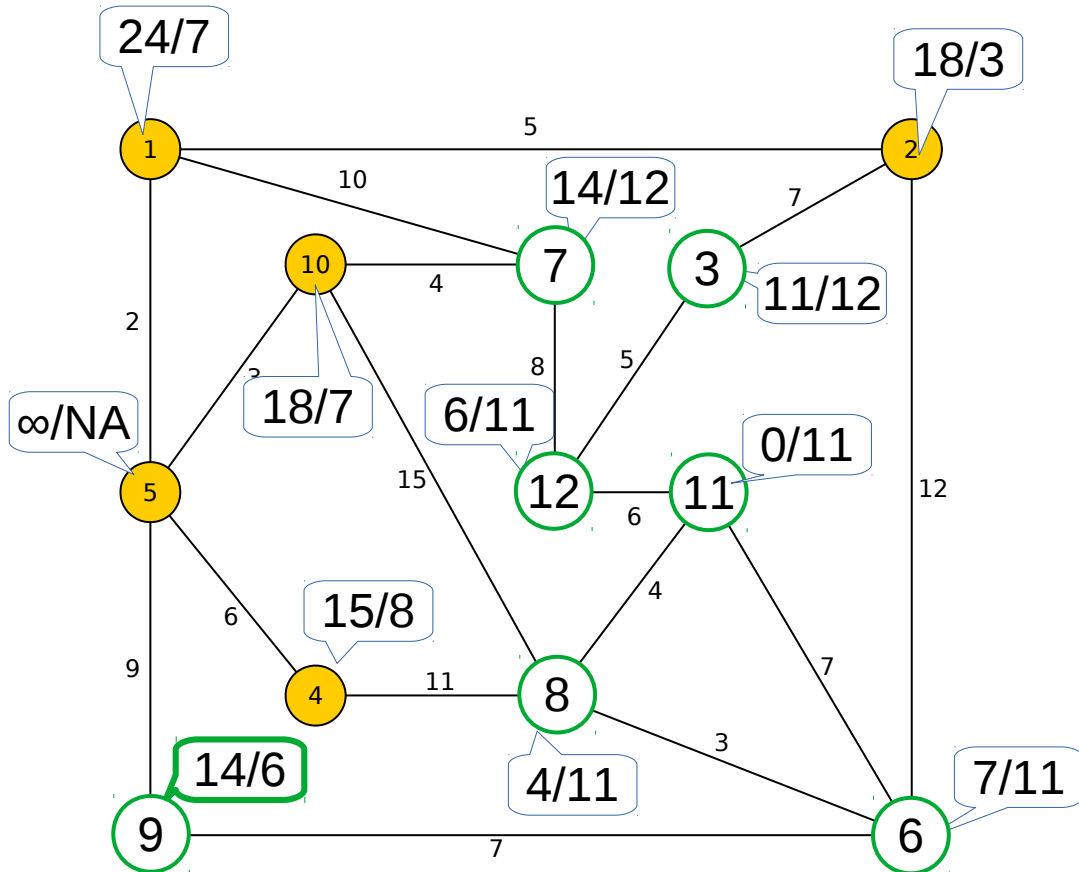
Результаты													
№		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ина		24	18	∞	15	∞	7	∞	4	14	18	0	6
ред.		7	3	NA	8	NA	11	NA	11	6	7	11	11

Шаг 12

Найдем минимальную длину пути среди не рассмотренных.

Она равна 14 и принадлежит вершине 9

Делаем ее текущей и помечаем как просмотренную.



Текущая вершина **9**

Просмотренные вершины												
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Статус	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1

Результаты												
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Длина	24	18	11	15	∞	7	4	4	14	19	0	6
Пред.	7	3	12	8	NA	11	12	11	6	8	11	11

Шаг 13

Не просмотренные вершины, смежные с текущей:

5

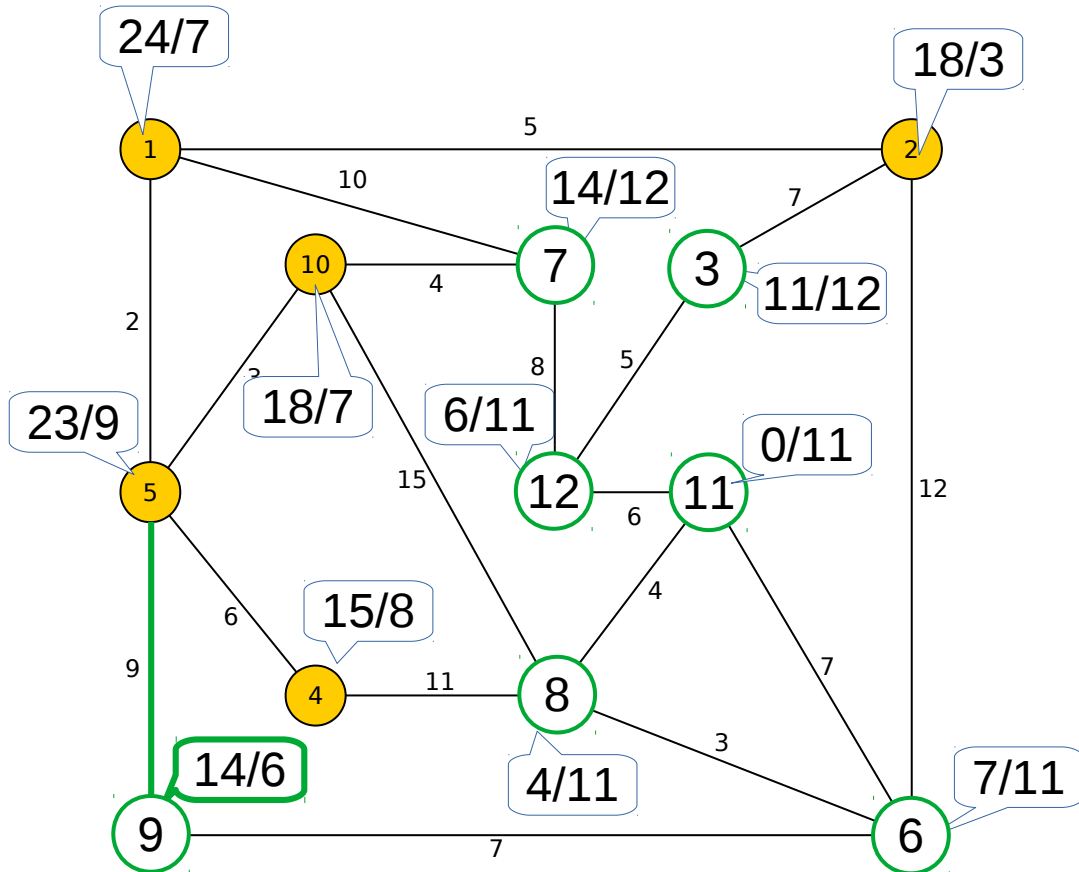
Длина пути от заданной до вершины 5 равна

сумме длины пути до текущей и веса ребра (9,5)

Найденное значение 23 меньше найденного на данный момент

Меняем значения длины при вершине 5 и отмечаем,

что предыдущая вершина в маршруте — 9



Текущая вершина

9

Просмотренные вершины													
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Статус	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	

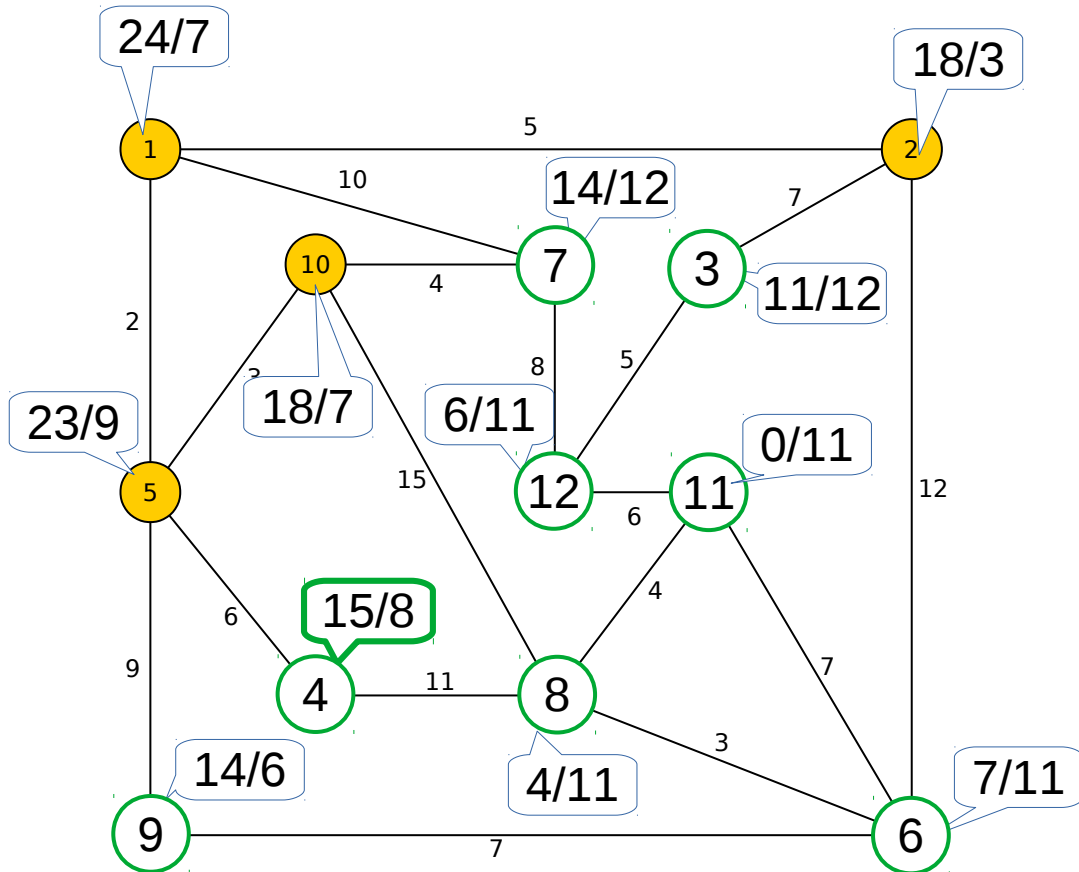
Результаты													
№		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ина		24	18	∞	15	23	7	∞	4	14	18	0	6
ред.		7	3	NA	8	9	11	NA	11	6	7	11	11

Шаг 14

Найдем минимальную длину пути среди не рассмотренных.

Она равна 15 и принадлежит вершине 4

Делаем ее текущей и помечаем как просмотренную.



Текущая вершина 4

Просмотренные вершины												
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Статус	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1

Результаты												
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Длина	24	18	11	15	23	7	4	4	14	19	0	6
Пред.	7	3	12	8	9	11	12	11	6	8	11	11

Шаг 15

Не просмотренные вершины, смежные с текущей:

5

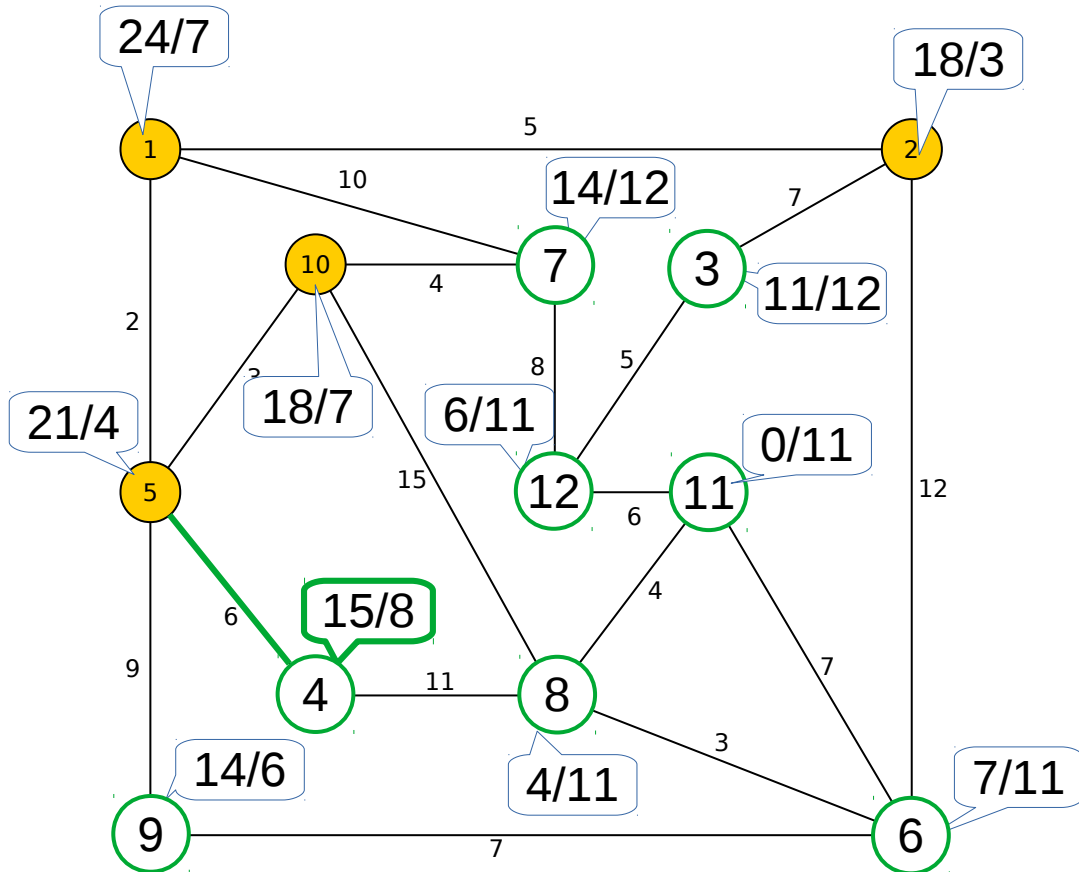
Длина пути от заданной до вершины 5 равна

сумме длины пути до текущей и веса ребра (4,5)

Найденное значение 21 меньше найденного на данный момент

Меняем значения длины при вершине 5 и отмечаем,

что предыдущая вершина в маршруте — 4



Текущая вершина

4

Просмотренные вершины												
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Статус	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1

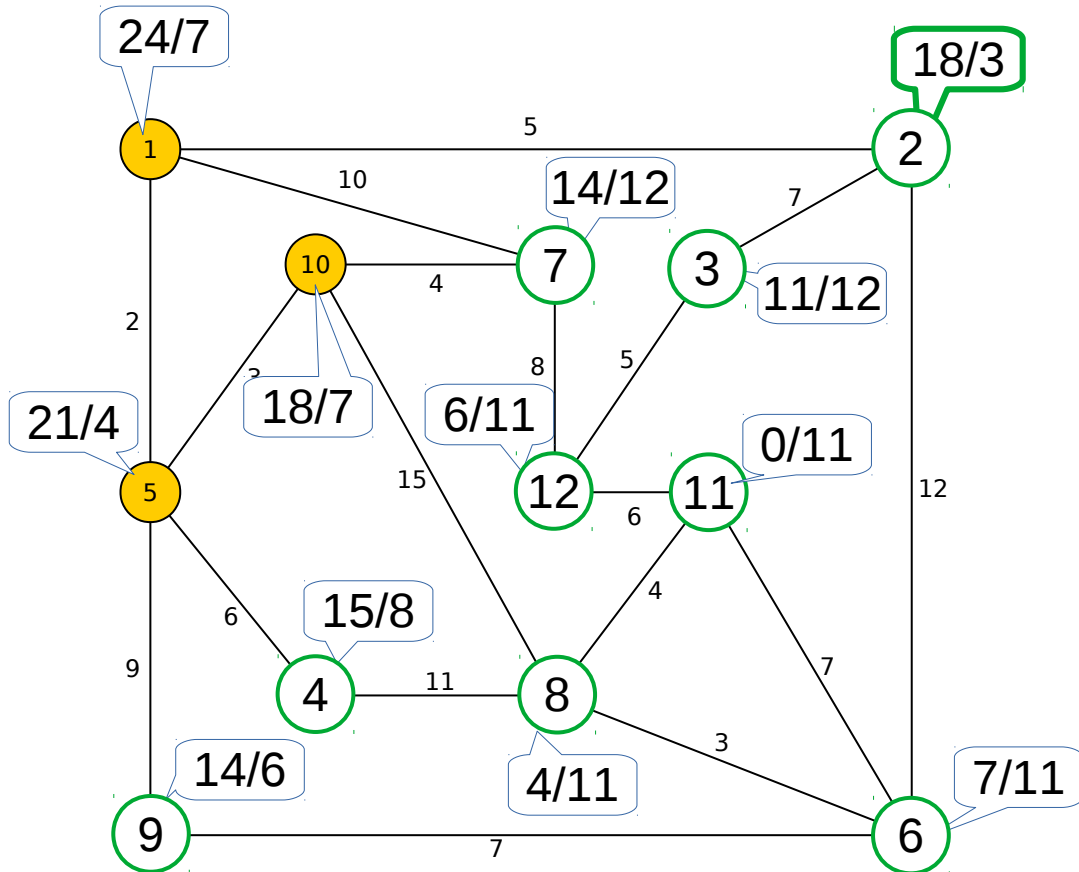
Результаты												
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Длина	24	18	11	15	21	7	4	4	14	19	0	6
Пред.	7	3	12	8	4	11	12	11	6	8	11	11

Шаг 16

Найдем минимальную длину пути среди не рассмотренных.

Она равна 18 и принадлежит вершине 2

Делаем ее текущей и помечаем как просмотренную.



Текущая вершина 2

Просмотренные вершины												
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Статус	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1

Результаты												
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Длина	24	18	11	15	21	7	4	4	14	18	0	6
Пред.	7	3	12	8	4	11	12	11	6	7	11	11

Шаг 17

Не просмотренные вершины, смежные с текущей:

1

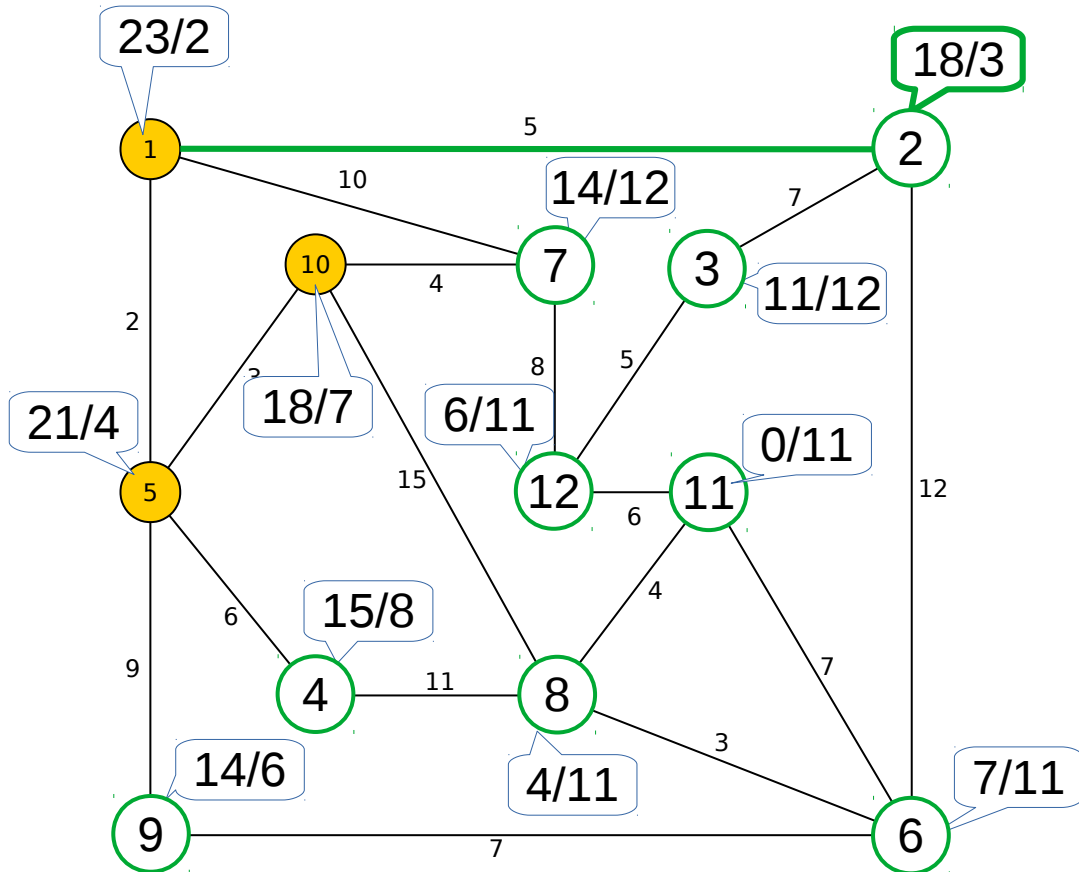
Длина пути от заданной до вершины 1 равна

сумме длины пути до текущей и веса ребра (2,1)

Найденное значение 23 меньше найденного на данный момент

Меняем значения длины при вершине 1 и отмечаем,

что предыдущая вершина в маршруте — 2



Текущая вершина

2

Просмотренные вершины												
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Статус	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1

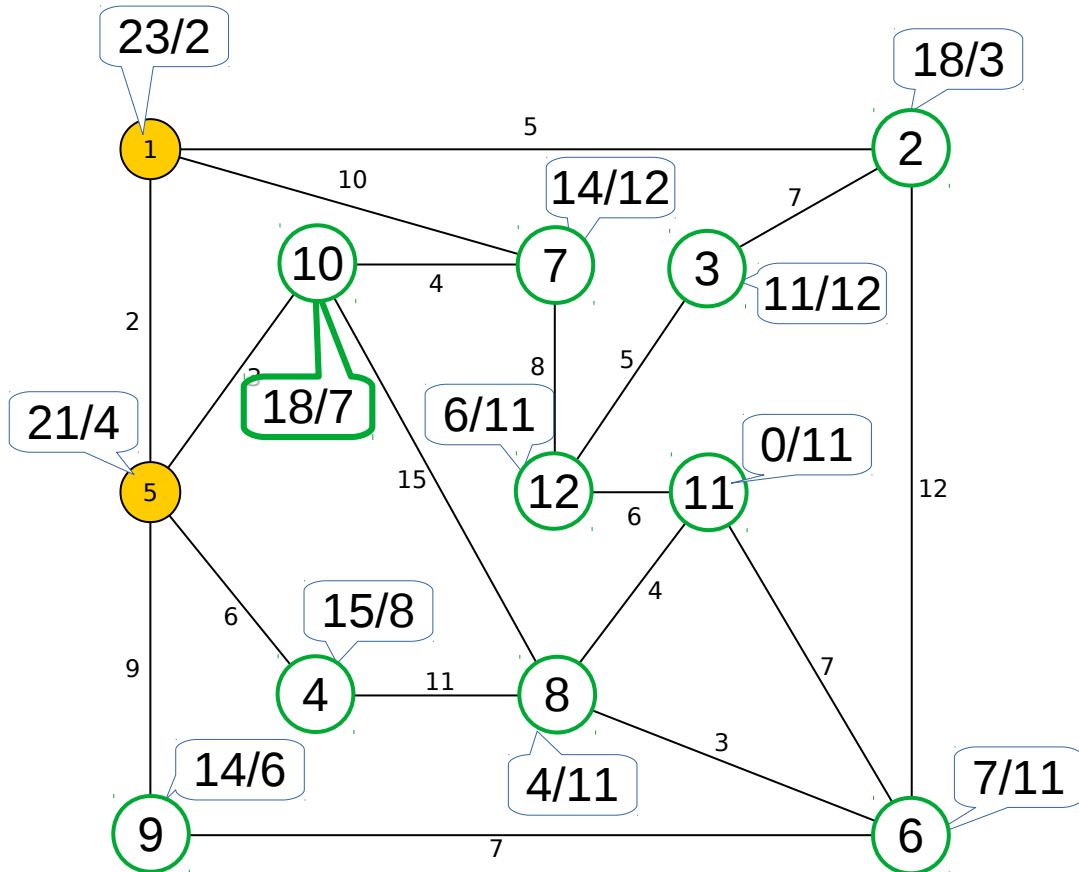
Результаты												
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Длина	23	18	11	15	21	7	4	4	14	19	0	6
Пред.	2	3	12	8	4	11	12	11	6	8	11	11

Шаг 18

Найдем минимальную длину пути среди не рассмотренных.

Она равна 18 и принадлежит вершине 10

Делаем ее текущей и помечаем как просмотренную.



Текущая вершина **10**

Просмотренные вершины												
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Статус	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1

Результаты												
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Длина	23	18	11	15	21	7	4	4	14	19	0	6
Пред.	2	3	12	8	4	11	12	11	6	8	11	11

Шаг 19

Не просмотренные вершины, смежные с текущей:

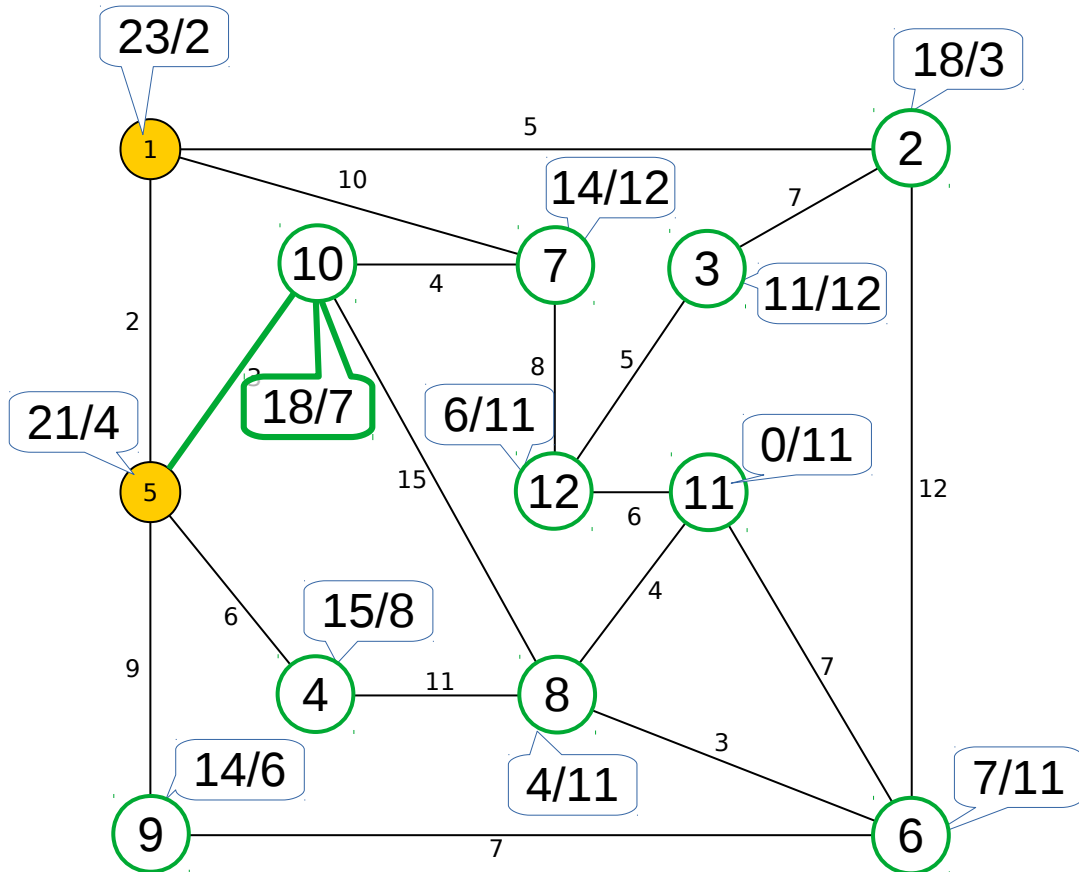
5

Длина пути от заданной до вершины 5 равна

сумме длины пути до текущей и веса ребра (10,5)

Найденное значение 21 равно найденной на данный момент

Метки не меняем



Текущая вершина 10

Просмотренные вершины												
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Статус	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1

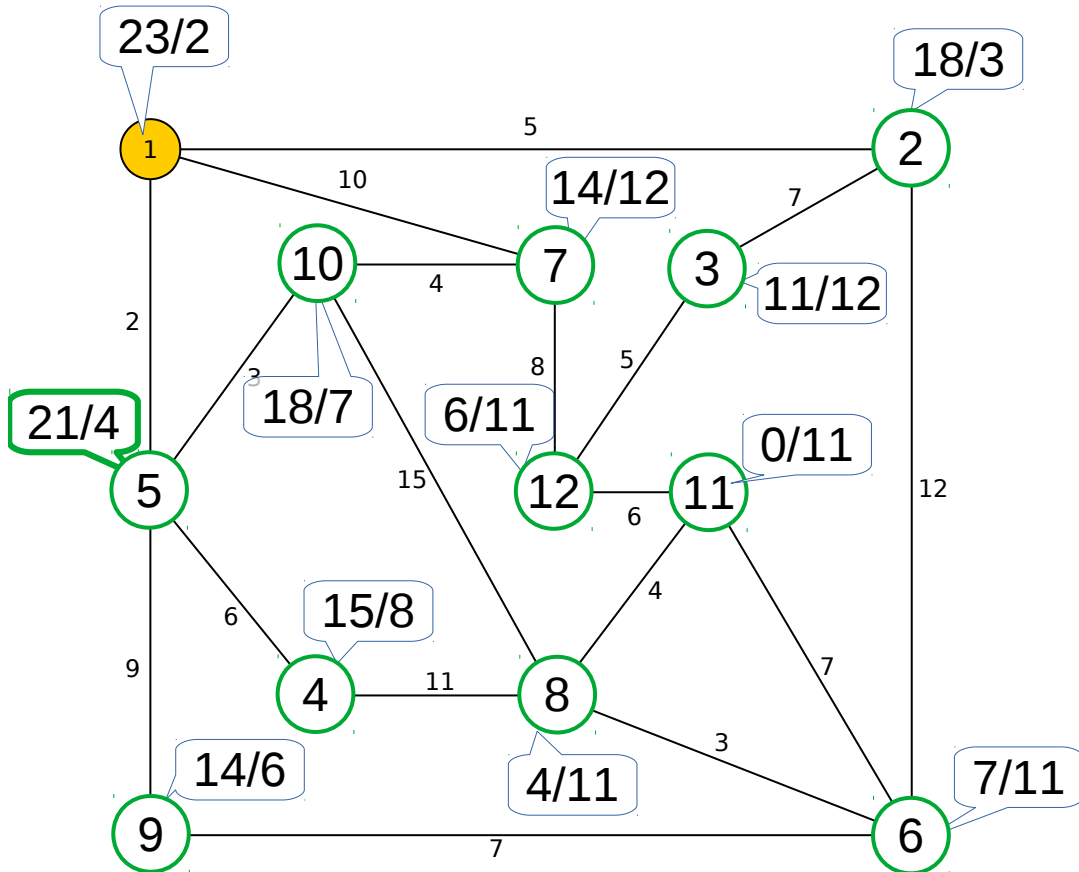
Результаты												
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Длина	23	18	11	15	21	7	4	4	14	19	0	6
Пред.	2	3	12	8	4	11	12	11	6	8	11	11

Шаг 20

Найдем минимальную длину пути среди не рассмотренных.

Она равна 21 и принадлежит вершине 5

Делаем ее текущей и помечаем как просмотренную.



Текущая вершина 5

Просмотренные вершины												
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Статус	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Результаты												
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Длина	23	18	11	15	21	7	4	4	14	19	0	6
Пред.	2	3	12	8	4	11	12	11	6	8	11	11

Шаг 21

Не просмотренные вершины, смежные с текущей:

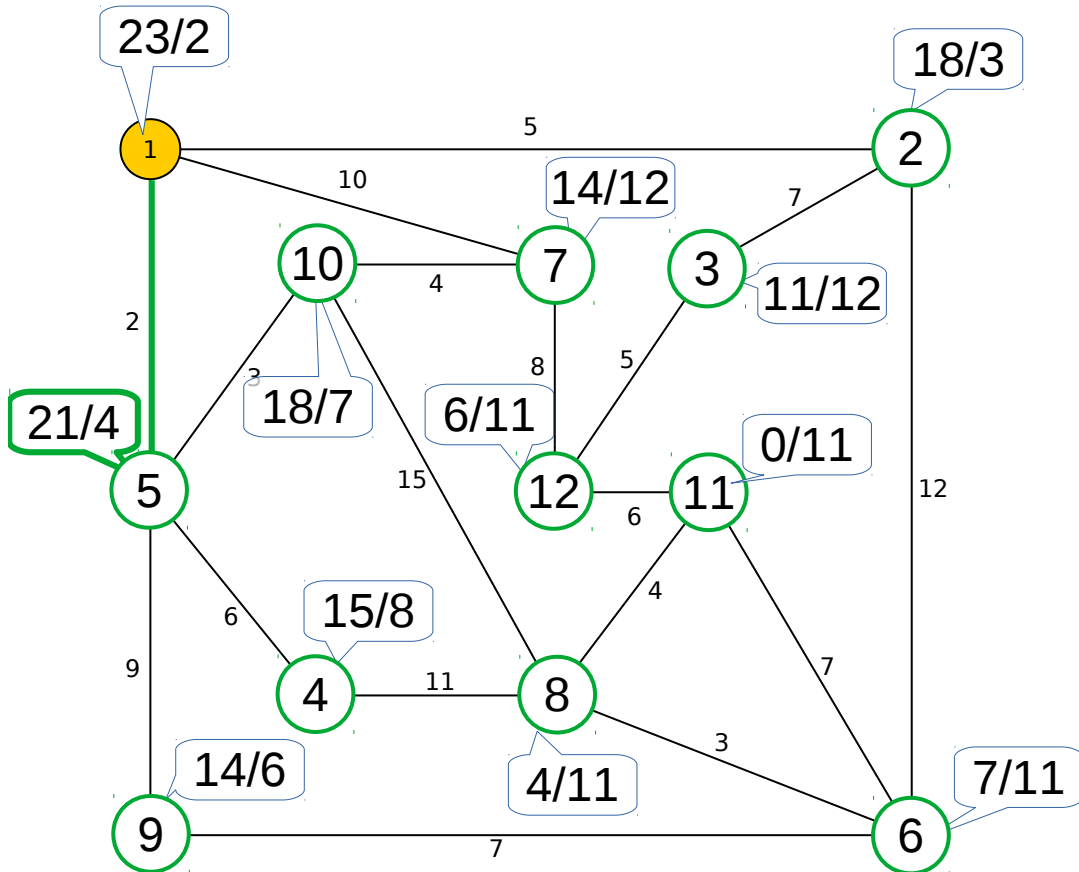
1

Длина пути от заданной до вершины 1 равна

сумме длины пути до текущей и веса ребра (5,1)

Найденное значение 23 равно найденной на данный момент

Метки не меняем



Текущая вершина

5

Просмотренные вершины												
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Статус	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Результаты												
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Длина	23	18	11	15	21	7	4	4	14	19	0	6
Пред.	2	3	12	8	4	11	12	11	6	8	11	11

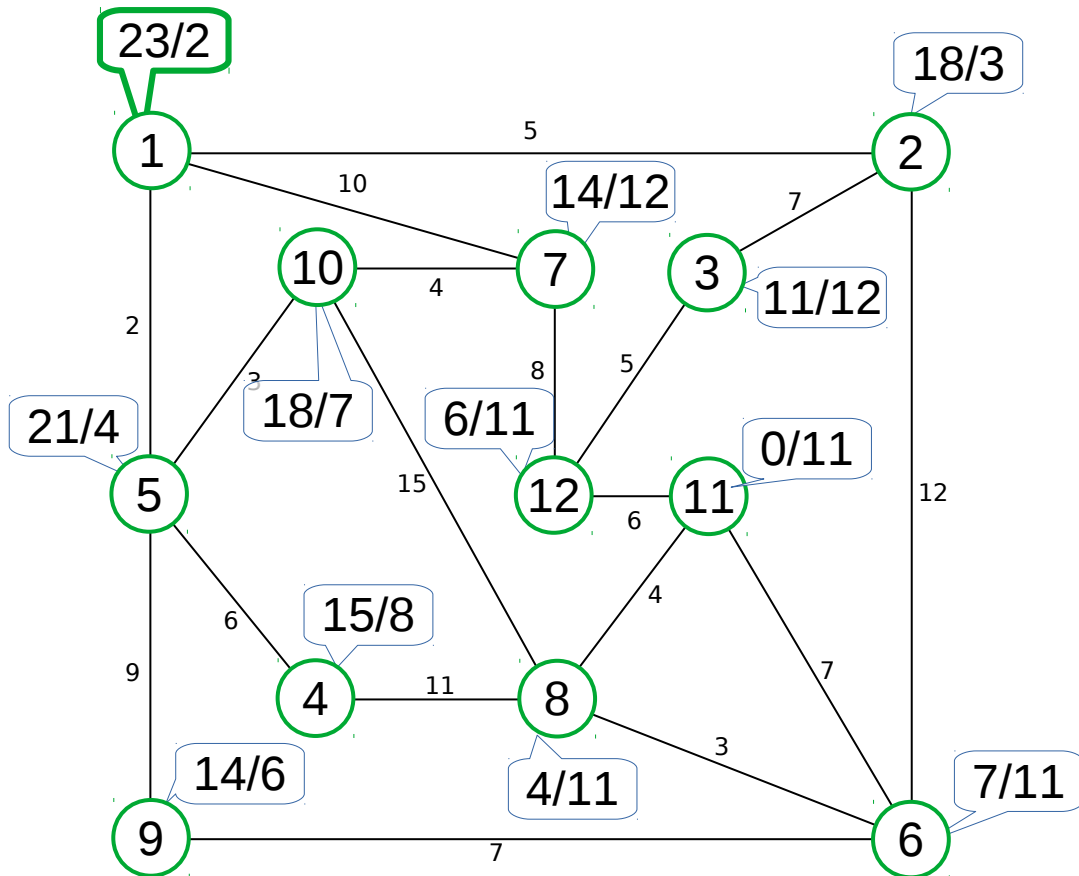
Шаг 22

Найдем минимальную длину пути среди не рассмотренных.

Она равна 23 и принадлежит вершине 1

Делаем ее текущей и помечаем как просмотренную.

Не просмотренных смежных вершин у текущей нет.



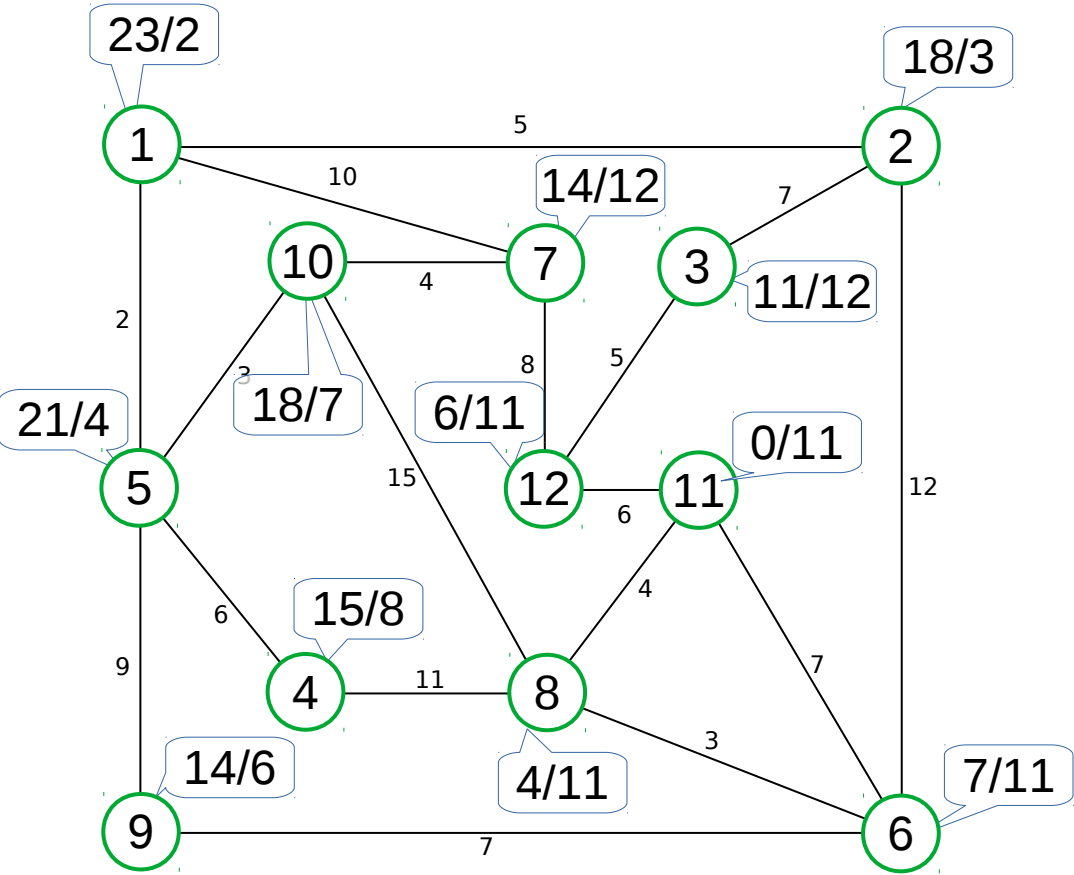
Текущая вершина **1**

Просмотренные вершины												
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Статус	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Результаты												
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Длина	23	18	11	15	21	7	4	4	14	19	0	6
Пред.	2	3	12	8	4	11	12	11	6	8	11	11

Шаг 23

Не просмотренных вершин в графе больше нет
Алгоритм завершен



Текущая вершина 1

Просмотренные вершины												
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Статус	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Результаты												
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Длина	23	18	11	15	21	7	4	4	14	19	0	6
Пред.	2	3	12	8	4	11	12	11	6	8	11	11