# Расчетная работа по дисциплине «Математические методы сетевого моделирования»

### Задача 4. Максимальный поток

Ориентированный граф задан перечнем дуг. Определить максимальный поток по сети, найти критический разрез. Ответить на вопрос в своем варианте.

**Контрольные вопросы**

1. Что такое транспортная сеть?
2. Что такое источник?
3. Что такое сток?
4. В чем заключается правило сохранения потока?
5. Как вычислить общий поток по сети?
6. Что такое разрез транспортной сети?
7. Какой разрез называется критическим?
8. Какие дуги можно включать в увеличивающий путь в алгоритме Форда-Фалкерсона?
9. В алгоритме Форда-Фалкерсона, когда максимальный поток считается найденным (когда останавливается алгоритм)?
10. Как найти критический разрез с помощью алгоритма поиска кратчайшего увеличивающего пути?

5

7

4

2

3

6

1

2

9

5

Изменится ли максимальный поток, если пропускную способность дуги 4-T увеличить на 1?

3

10

3

5

4

3

2

6

6

2

Изменится ли максимальный поток, если пропускную способность дуги 1-3 уменьшить на 1?

8

6

7

1

4

2

5

2

9

4

1

Изменится ли максимальный поток, если пропускную способность дуги 1-4 увеличить на 2?

3

8

5

5

2

7

5

4

2

3

Изменится ли максимальный поток, если пропускную способность дуги 2-5 уменьшить на 1?

6

4

1

2

1

4

9

6

2

3

1

Изменится ли максимальный поток, если пропускную способность дуги 3-T уменьшить на 1?

7

5

2

9

1

3

4

8

5

3

1

Изменится ли максимальный поток, если пропускную способность дуги 2-3 уменьшить на 3?

3

5

9

3

5

10

2

8

2

5

4

Изменится ли максимальный поток, если пропускную способность дуги S-2 увеличить на 2?

2

5

3

2

5

5

2

8

2

1

4

4

Изменится ли максимальный поток, если пропускную способность дуги 3-5 увеличить на 1?

3

6

5

6

9

3

20

3

4

3

2

Изменится ли максимальный поток, если пропускную способность дуги 4-5 увеличить на 1?

3

6

5

7

7

4

10

4

2

4

3

Изменится ли максимальный поток, если пропускную способность дуги 1-4 увеличить на 2?