



3101209617668

## Титульный лист

**Направление**☐

анализ данных

☒

информатика

☐

история

☐

математика

☐

обществознание

☐

русский язык

☐

физика

☐

химия

**Класс**☐

8

☐

9

☐

10

☒

11

**Фамилия**

Г А В Р И Л О В А

**Имя**

Т А И С И Я

**Отчество**

А Л Е К С А Н Д Р О В Н А

**Дата рождения**

2 6 0 8 2 0 0 8

**Город участия**

У Ф А

**Аудитория**

9 - 5 0 1

**Дата**

0 2

0 2

2 0 2 6

**Подпись****Пример****заполнения**

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф

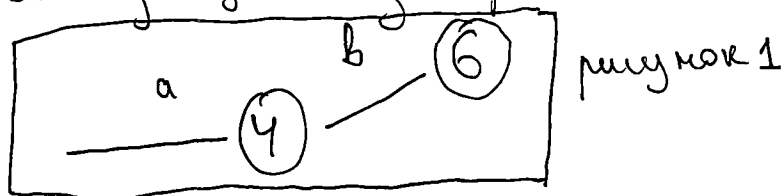
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



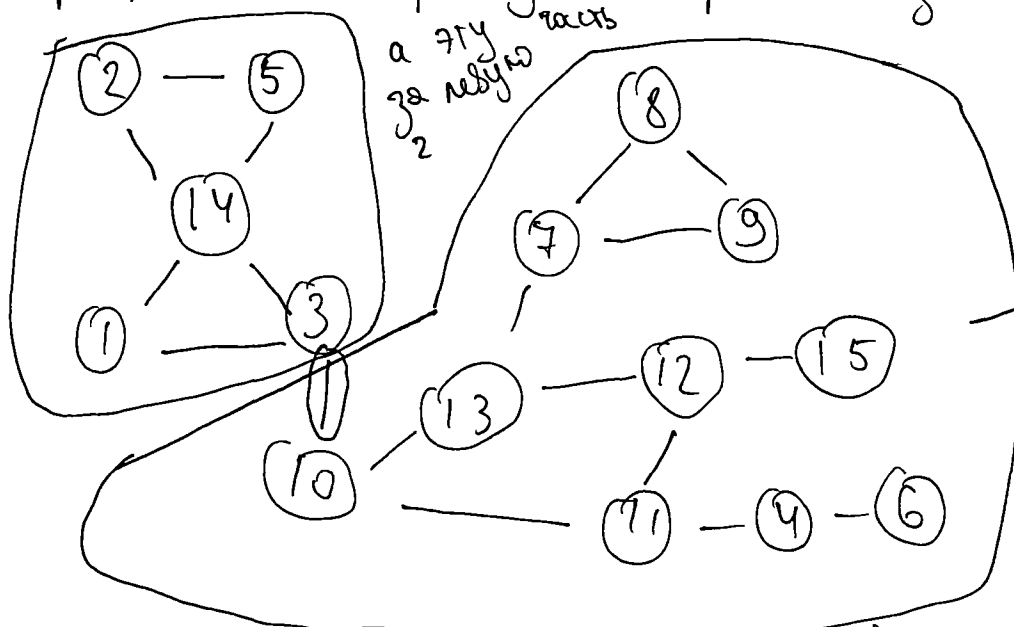


N 4

Рассмотрим вершину 6. В нее ведет только одно ребро, имеющее общую вершину со вторым ребром, выходящим из вершины 4



Соответственно закончить наш маршрут мы должны в вершине 6. Так как попасть туда мы можем единственным способом. То есть зайдя в вершину 6, выйдя из нее мы не сможем тк в нее ведет только одно ребро, по которому мы прошли захода

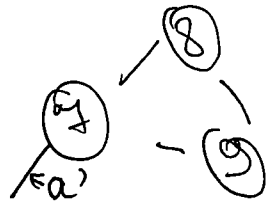


тогда из левой части графа в правую мы можем попасть единственным образом, как и из правой части в левую (то есть через вершины 3 и 10, которые соединяет обведенное ребро)

можно так же сказать, что чтобы попасть в ребро в (обозначим на рисунке 1) можно пройти через ребро а тк другие ребра в вершине 4 не идут  
Зайдя в ребро b, мы уже пройдем по ребру а и не сможем попасть через него же обратно)

Так как закончить мы должны на ~~ребре~~ вершине 6, то начать мы должны в левой части графа, а затем перейти в правую, закончив, пройдясь по всем ребрам на вершине 6

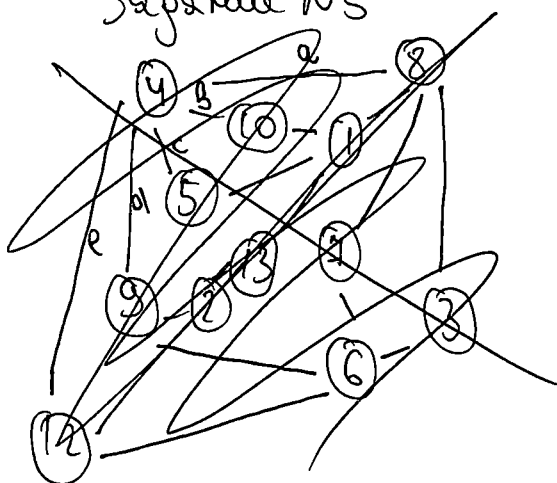
Рассмотрим также вершины 7, 8, 9



Попав в эту точку мы сможем только через ребро, обозначенное на картинке за  $a'$  соответствовать выйти из этой точки мы уже не сможем тк зайдя в нее мы уже пройдем по ребру  $a'$  и тогда выйти нужно еще раз по нему пройти Противоречие, тк если мы не можем выйти из участка 7, 8, 9, то мы не можем закончить, но мы уже доказали, что закончить нужно на 6 вершине, точнее на ребре, берущем в нее  $\Rightarrow$  не существует маршрута по всем ребрам

что

Задание №5



0 2

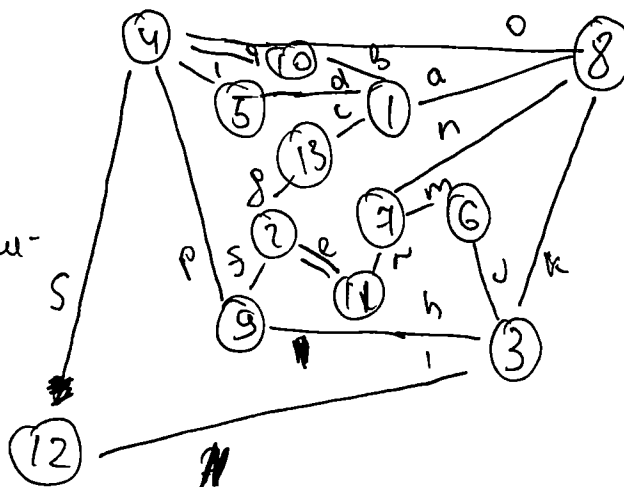
Линия отреза

# Задание 5

Бланк ответов

ББ.

Обозначим  
ребра графа буквами  
Теперь для каждого  
ребра запишем верши-  
ны через которые  
оно проходит



|   |       |
|---|-------|
| a | 1, 8  |
| b | 1, 10 |
| c | 1, 13 |
| d | 1, 5  |
| e | 2, 11 |
| f | 2, 9  |
| g | 2, 13 |
| h | 3, 9  |
| i | 3, 12 |
| j | 3, 6  |
| k | 3, 8  |
| l | 4, 5  |
| m | 6, 7  |
| n | 7, 8  |
| o | 4, 8  |
| p | 4, 9  |
| q | 4, 10 |
| r | 7, 11 |
| s | 12, 4 |

Теперь для каждого ребра запишем  
другие ребра, имеющие общие вершины  
с ним

~~a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s~~ количество

|   |                     |   |
|---|---------------------|---|
| a | b, c, d, k, n, o    | 6 |
| b | a, c, d, q          | 4 |
| c | a, b, d, p          | 4 |
| d | a, b, c, p          | 4 |
| e | f, g, r             | 3 |
| f | e, g, h, p          | 4 |
| g | e, f, c             | 3 |
| h | j, k, i, f, p       | 5 |
| i | s, j, h, k          | 4 |
| j | m, k, h, i          | 4 |
| k | h, a, o, j, h, i    | 6 |
| l | p, s, q, o, d       | 5 |
| m | j, n                | 2 |
| n | m, k, a, o          | 4 |
| o | q, l, p, s, k, a, n | 7 |
| p | h, f, s, q, l, o    | 6 |
| q | l, p, o, b          | 5 |
| r | e, m, n             | 3 |
| s | o, q, l, p, i       | 5 |

То есть у нас  
есть одно ребро,  
~~связывающее~~ имеющее  
общие вершины  
с двумя другими

~~Всего у нас 13 вершин. То есть вода поужалась  
~~на 13 ребер, из которых 6 ребер, имеющих 2 вершины,  
 имеют общие вершины, нужно 6 ребер, которые  
 у которых 2 вершины, а также 7 ребер с вершинами,  
 связанными не более чем~~~~

~~Всего у нас 13 ребер. То есть вода поужалась  
 найти 6 ребер, имеющих 2 вершины, имеющих  
 общие вершины, нужно найти 6 ребер, имеющих  
 не более 3 вершин, которые связаны~~

Число найти порождение размером 6, нужно  
 найти хотя бы 5 ребер, которые имеют общие  
 вершины с 2ми другими, потому что у нас есть  
 всего 13 ребер. И если мы берем одно ребро, которое  
 имеет общие вершины с 3ми другими, то эти три  
 другие ребра больше не могут участвовать (быть  
 выбранными в порождении). И если ребро,  
~~как минимум 2 ребра~~ имеют общие вершины  
 как минимум с 3ми другими, другими больше  
 1, максимум 2, то ~~нужно~~ надо выбрать  
 оставшиеся 4 ребра где 6 порождения из 11  
 (19 - 3 - 3 - 1 - 1) ~~3 ребра имеют общие вершины с ними~~  
 оставшиеся ребра. А это возможно  
 только если есть ребра ~~связанные~~ имеющие  
 вершины с другими ребрами. А у нас таких нет

# Бланк ответов

Чтобы найти пересечение размером 6, нам нужно из 19 ребер выбрать 6 таких, которые <sup>не</sup> будут ~~иметь общие вершины~~ иметь общие

вершин. То есть выбирая одно ребро, мы исключаем из возможности участвовать в дальнейшем выборе все ребра имеющие общие вершины с выбранным

А это значит, что нужно не менее ~~для~~ 5 ребер, имеющих общие вершины не более чем с 2 группами, а у нас только 1 такое  $\Rightarrow$  мы не можем найти пересечение размером 6

N3

~~(a \vdash b) \vdash (b \vdash c)~~

$(a \vdash b) \vdash (b \vdash c)$ , только выносятся случаи

0 0 0

0 0 1

0 5.

