



## Задание к неделе 3

8 questions

1  
point

1.

Отметьте верные утверждения, касающиеся деревьев и кодов Прюфера.



Степень вершины дерева всегда на единицу больше числа раз, которое она появляется в коде Прюфера.



Длина кода Прюфера на единицу больше числа ребер в соответствующем ему дереве.



Степень вершины дерева всегда на единицу меньше числа раз, которое она появляется в коде Прюфера.



Длина кода Прюфера на единицу меньше числа ребер в соответствующем ему дереве.

1  
point

2.

Отметьте верные утверждения.



В связном графе эйлеров цикл проходит через все вершины.



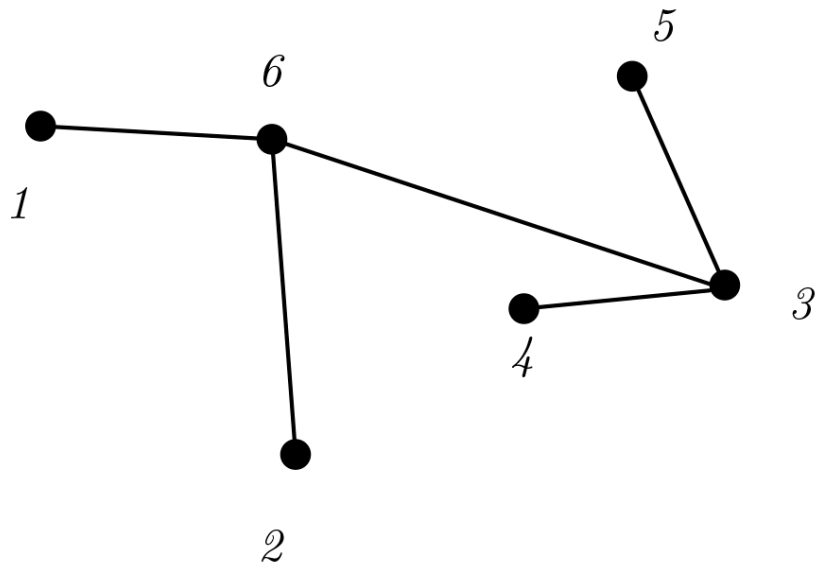
В любом графе есть не более одного эйлерова цикла.



Любой граф, множество ребер которого представляется в виде дизъюнктного объединения простых циклов, является эйлеровским.

1  
point

3.



Сопоставьте код Прюфера дереву на рисунке.



(6, 6, 3, 3)



(6, 6, 3, 3, 6)



(1, 2, 4, 5, 3)



(1, 2, 4, 5)

1  
point

4.

Каким деревьям соответствует код Прюфера, состоящий из одного и того же числа, повторенного  $n - 2$  раза?



пути



звезды (все ребра дерева выходят из одной вершины)



все деревья

☐ деревья с максимальной степенью вершины, равной 3

---

1  
point

5.

При каких условиях в графе  $K_n$  есть эйлеров цикл?



При  $n \geq 3$  нечетном.



При  $n \geq 12$  делящемся на 6.



При  $n \geq 3$ .



При  $n \geq 3$  четном.

---

1  
point

6.

При каких условиях в графе  $K_{m,n}$  есть эйлеров цикл?



При  $m = n \geq 3$ .



При  $m \geq 2, n \geq 2$  четных.



При  $m \geq 2, n \geq 2$  нечетных.



При  $m = n \geq 2$ .

---

1  
point

7.

Пусть  $G$  - это связный граф с  $n$  вершинами и  $n + 1$  ребрами. Сколько различных простых циклов может быть в графе  $G$ ?



2, 3



1, 2, 3

☐ 2, 4

☐ 2, 3, 4

1  
point

8.

Сколько различных простых циклов содержится в  $K_n$ ?



$\sum_{k=3}^n C_n^k (k-1)!/2$

☐  $n!$

☐  $\sum_{k=1}^n C_n^k k!$

☐  $\sum_{k=3}^n k!$



I, **Valentyn Ponomarenko**, understand that submitting work that isn't my own may result in permanent failure of this course or deactivation of my Coursera account. Learn more about Coursera's Honor Code

Submit Quiz

