

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Факультет информационных технологий  
Кафедра «Информационная безопасность»

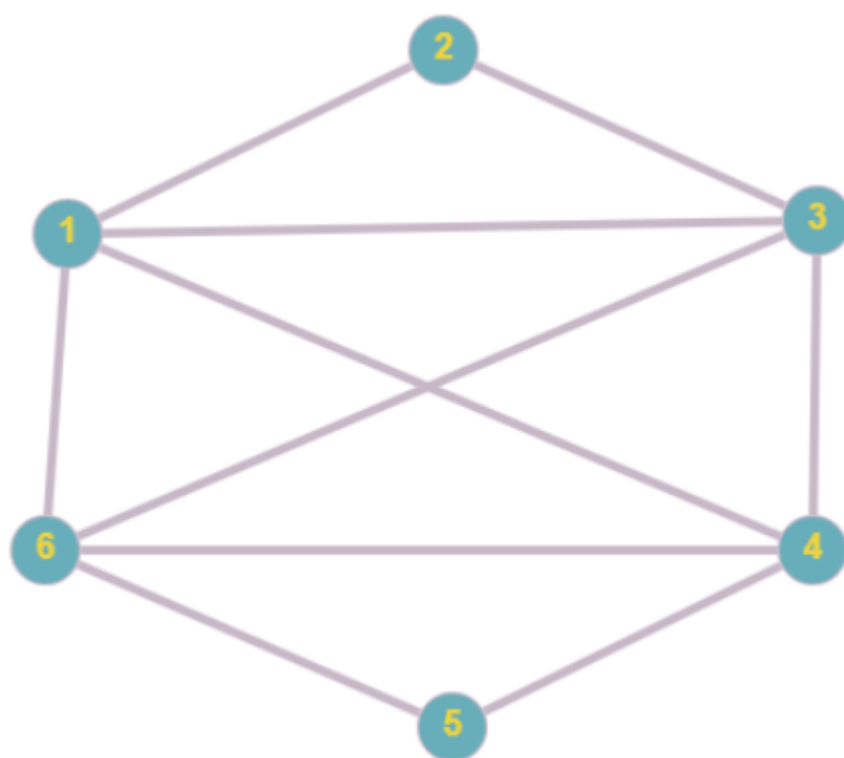
Задание 3  
Вариант 34 (4)



Выполнил:  
Студент группы 221-352  
Петроченко Кирилл  
15.03.2023

Москва 2023 г.

**Задача 3.** Проверить, является ли граф из задачи 1 эйлеровым (если граф не эйлеров, то достроить его до эйлерова графа) и найти в нем эйлеров цикл. Взять номер варианта, под которым стоит фамилия студента в аудиторном журнале.



Выбираем цикл в  $G$ .

$C_1 = 2352$ ;  $G_1 = G - C_1 = \{(1,2), (1,6), (2,6), (3,4), (3,6), (4,5), (5,6)\}$ .

Выбираем цикл в  $G_1$ .

$C_2 = 63456$ ;  $G_2 = G_1 - C_2 = \{(1,2), (1,6), (2,6)\}$ . Выбираем цикл в  $G_2$ .

$C_3 = 1261$ ;  $G_3 = G_2 - C_3 = \emptyset$

Из циклов  $C_1$ ,  $C_2$ ,  $C_3$  komponуем эйлеров цикл. Выбираем два цикла  $C_1 = 2352$ ,  $C_2 = 63456 = 34563$  с общей вершиной 3 и вставляем  $C_2$  в  $C_1$  на место 138 вершины 3; получаем цикл  $C_4 = 23456352$ . Циклы  $C_4$ ,  $C_3 =$

1261 = 6126 объединяем по общей вершине 6; получаем  $C5 = 23456126352$ . Цикл  $C5$  является эйлеровым циклом.