

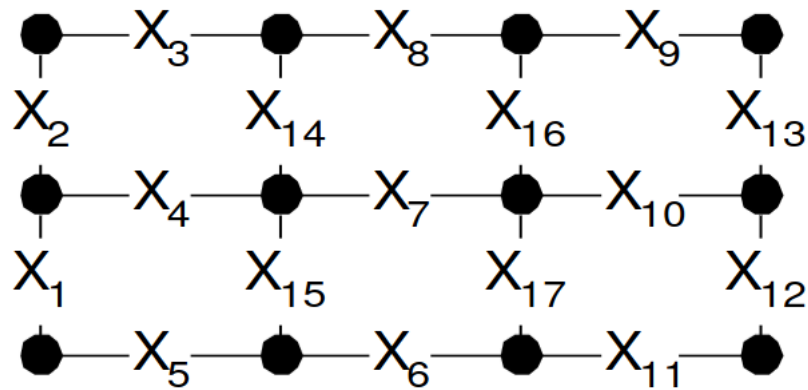
# Курсовая работа по дискретной математике.

## 3 Вариант

Галкин Алексей Дмитриевич

### 1 Задание 5

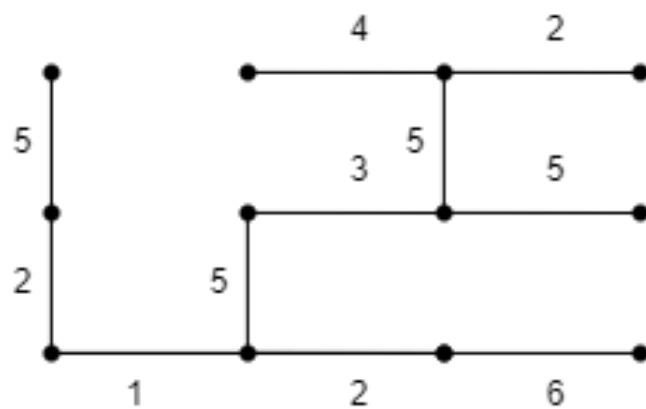
Найти остовное дерево с минимальной суммой длин входящих в него ребер.



Значения  $x_1 - x_{13}$ : 2, 5, 6, 7, 1, 2, 3, 4, 2, 5, 6, 7, 8. Значения  $x_{14} - x_{17}$  равны 5

### 2 Решение

Выделяем МОД графа. Согласно алгоритму выбираем ребро  $x_5$  минимальной длины 1. Далее выбираем минимальное  $x_1$ , так как это минимальное ребро. Из  $x_6, x_2, x_{15}, x_4$  выбираем ребро с минимальной длиной.  $\Rightarrow$  выбираем  $x_6$ . Теперь из  $x_{17}, x_{11}, x_2, x_{15}, x_4$  выбираем  $x_{15}$ . Из  $x_{17}, x_{11}, x_2, x_7, x_4$  выбираем  $x_7$ , так как у ребра длина 3 (минимальная). Далее по алгоритму выбираем  $x_{16}$  (5),  $x_9$  (2),  $x_8$  (4),  $x_{10}$  (5),  $x_2$  (5),  $x_{11}$  (6). (В скобках указана длина ребра)



В итоге минимальная сумма равна  $1 + 2 + 2 + 5 + 3 + 5 + 2 + 4 + 5 + 5 + 6 = 40$