

## Лабораторная работа 3. МЕТОД ВЕТВЕЙ И ГРАНИЦ

**ЦЕЛЬ РАБОТЫ:** освоить общие принципы решения задач методом ветвей и границ, решить задачу о коммивояжере данным методом, сравнить полученное решение задачи с комбинаторным методом перестановок.

### ЗАДАНИЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ:

**Задание 1.** Сформулировать условие задачи коммивояжера с параметром.

Для этого:

- принять элементы матрицы расстояний равными:

$$d_{i,j} = INF \cdot 2 * n \cdot 21 + n \cdot INF \cdot n \cdot INF \cdot 15 + n \cdot 68 - n \cdot 84 - n \cdot 2 + n \cdot 3 * n \cdot INF \cdot 86 \cdot 49 + n \cdot 17 +$$

где  $n$  – номер варианта;

**Задание 2.** Решить сформулированную задачу методом ветвей и границ.

**Примечание:** отчет по лабораторной работе должен быть выполнен на листах формата А4 с помощью редактора MS Word (Times New Roman 14) и должен содержать:

- титульный лист (Решение задачи коммивояжера методом ветвей и границ, фамилия, курс, группа);
- условие (матрица расстояний);
- ход решения (граф решения, обоснование ветвления и вычисление границ **для всех этапов**);
- решение (если их несколько, то все решения).

**Задание 3.** Проверить полученное решение при помощи генератора перестановок (см. лаб. 2, задание 5.1.) и включить копию экрана с решением в отчет.