**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:

где *n* – номер варианта;

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

**Примечание**: отчет по лабораторной работе должен быть выполнен на листах формата A4 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.