**Как формулируется задача коммивояжера?**

Заключается в поиске самого выгодного маршрута, проходящего через указанные города хотя бы по одному разу с последующим возвратом в исходный город.

**Какими методами может быть решена задача коммивояжера?**

С помощью метода ветвей и границ, метод минимального остовного дерева, метод ближайшего соседа, метод включения ближайшего города.

**Чем симметричная задача коммивояжера отличается от несимметричной?**

Несимметричная задача коммивояжера отличается тем, что она моделируется ориентированным графом. Таким образом, следует также учитывать, в каком направлении находятся ребра.

Симметричная задача коммивояжера моделируется неориентированным графом. В симметричном случае количество возможных маршрутов вдвое меньше.

**Чем замкнутая задача коммивояжера отличается от незамкнутой?**

В замкнутом варианте задачи коммивояжёра требуется посетить все вершины графа, после чего вернуться в исходную вершину. Незамкнутый вариант отличается от замкнутого тем, что в нём не требуется возвращаться в стартовую вершину.

**В чем заключается принцип решения задачи коммивояжера методом ветвей и границ.**

Заключается в полном переборе с отсевым подмножеством допустимых решений, заведомо не содержащих оптимальных решений.

**Из каких процедур состоит метод ветвей и границ?**

Ветвление и нахождение границ.

**Какова область применения метода ветвей и границ?**

Метод используется при решении задач коммивояжера и задач о ранце.

**Что такое жадный алгоритм?**

Это алгоритм, который на каждом шагу делает локально наилучший выбор в надежде, что итоговое решение будет оптимальным.

На каждом шагу ищем вершину с наименьшим весом, в которой мы еще не бывали, после чего обновляем значения других вершин.