Продажа бензина

Нефтеперерабатывающие заводы каждую неделю производят некоторое количество бензина марок АИ-80, АИ-92, АИ-95. Требуется распределить произведенное топливо по заправочным станциям так, чтобы **максимизировать суммарную чистую прибыль** (доходы – расходы); при этом разрешается закрывать нерентабельные станции.

Суммарная прибыль складывается из выручки от продажи бензина, затрат на производство бензина каждой марки, затрат на транспортировку бензина на станции и фиксированных расходов на содержание бензоколонок (например, на аренду помещений и зарплаты работникам и т.д.). Количество бензина, которое может быть продано за неделю, ограничено сверху спросом. Стоимость доставки на станции пропорциональна расстоянию. Можем считать, что расстояние от НПЗ до колонок рассчитывается как расстояние между точками x и y в двумерной системе координат.

Дополнительные параметры:

* недельные расходы на станцию: 100 000 тг.

Входные данные:

* NPZ.txt: координаты (км) (x, y) и недельный объём производства бензина (Supply) каждой марки (AI);
* STATIONS: координаты (км) (x, y) и недельный спрос на бензин (Demand) каждой марки (AI).
* AI\_COSTS: цена на транспортировку в тг/л/км (TransPrice), затраты на производство одного литра бензина в тг/л (ProdPrice), цена продажи бензина в тг/л (SellPrice)

Выходные данные:

* суммарная прибыль;
* количество бензина для каждой пары НПЗ–станция;
* список закрытых станций;
* нераспределённый бензин для каждого завода;
* неудовлетворённый спрос для каждой станции;
* прибыльность для каждой открытой станции (какая чистая прибыль каждой станции в итоге?).