

Вариант 52

Заводы №1,2,3 производят однородную продукцию в количестве соответственно 500, 400 и 510 единиц. Себестоимость производства единицы продукции на заводе №1 составляет 25 д.е., на заводе №2 – 20 д.е., на заводе №3 – 23 д.е. Продукция отправляется в пункты А,В,С, потребности которых равны 310, 390 и 450 единицам. Стоимости перевозок 1 ед. продукции заданы матрицей

$$C = \begin{pmatrix} 7 & 5 & 1 \\ 2 & 3 & 2 \\ 3 & 5 & 4 \end{pmatrix}$$

Составьте оптимальный план перевозок продукции при условии, что коммуникации между заводом №2 и пунктом А не позволяют пропускать в рассматриваемый период более 250 единиц продукции.

Вариант 53

Имеются два хранилища с однородным продуктом, в которых сосредоточено 200 и 120 т продукта соответственно. Продукты необходимо перевезти трем потребителям соответственно в количестве 80,100 и 120 т. Расстояние от хранилищ до потребителей (8 км) следующие:

Хранилище	Потребители		
	1	2	3
1	20	30	50
2	60	20	40

Затраты на перевозку 1т продукта на 1 км постоянны и равны 5 д.е.

Определите план перевозок продукта от хранилищ до потребителей из условия минимизации транспортных расходов.

Вариант 54

Компания, занимающаяся добычей железной руды, имеет четыре карьера. Производительность карьеров соответственно 170, 130, 190 и 200 тыс. т ежемесячно. Железная руда направляется на три принадлежащие этой компании обогатительные фабрики, мощности которых соответственно 250, 150 и 270 тыс. т в месяц.

Транспортные затраты (в тыс. руб.) на перевозку 1 тыс. т руды с карьеров на фабрики указаны в следующей таблице

Карьер	Фабрика		
	1	2	3
1	7	3	5
2	5	4	6
3	4	5	6
4	3	2	5

Определите план перевозок железной руды на обогатительные фабрики, который обеспечивает минимальные совокупные транспортные издержки.

Вопросы:

1. Сколько руды следует перевозить с карьера 1 на обогатительную фабрику 2?
2. Сколько руды следует перевозить с карьера 4 на обогатительную фабрику 1?
3. Какой объем мощностей по добыче руды окажется неиспользованным?
4. Каковы минимальные совокупные транспортные издержки.