

## Домашняя работа

### Распределение вариантов

Вариант	1	2	3	4	5	6
Номера по учебному журналу	1, 7, 13, 19, 25	2, 8, 14, 20, 26	3, 9, 15, 21, 27	4, 10, 16, 22, 28	5, 11, 17, 23, 29	6, 12, 18, 24, 30

#### 1 вариант

1 У поставщиков  $A_1, A_2, A_3, A_4$ , находится соответственно 200, 400, 250, 150 единиц однотипной продукции, которая должна быть доставлена потребителям  $B_1, B_2, B_3, B_4$  в количестве 500, 100, 200, 200 единиц соответственно. Стоимость доставки единицы продукции от поставщика  $A_1$  к указанным потребителям равна 9, 23, 21, 19 ден.ед. Стоимость доставки единицы продукции от поставщика  $A_2$  к указанным потребителям равна 28, 16, 5, 7 ден.ед. Стоимость доставки единицы продукции от поставщика  $A_3$  к указанным потребителям равна 7, 15, 4, 5 ден.ед. Стоимость доставки единицы продукции от поставщика  $A_4$  к указанным потребителям равна 6, 4, 21, 3 ден.ед. Требуется найти опорное решение доставки продукции от поставщиков к потребителям двумя способами, выбрать минимальную стоимость доставки.

#### 2 вариант

У поставщиков  $A_1, A_2, A_3$ , находится соответственно 70, 80, 110 единиц однотипной продукции, которая должна быть доставлена потребителям  $B_1, B_2, B_3, B_4$  в количестве 50, 70, 60, 80 единиц соответственно. Стоимость доставки единицы продукции от поставщика  $A_1$  к указанным потребителям равна 14, 16, 13, 7 ден.ед. Стоимость доставки единицы продукции от поставщика  $A_2$  к указанным потребителям равна 15, 11, 9, 8 ден.ед. Стоимость доставки единицы продукции от поставщика  $A_3$  к указанным потребителям равна 12, 17, 18, 16 ден.ед.

Требуется найти оптимальное решение доставки продукции от поставщиков к потребителям, минимизирующие стоимость доставки.

стоимость доставки.

#### 3 вариант

3 На складах  $A_1, A_2, A_3$  имеются запасы продукции в количествах 90, 400, 110 т соответственно. Потребители  $B_1, B_2, B_3$  должны получить эту продукцию в количествах 140, 300, 160 т соответственно. Требуется найти опорное решение доставки продукции от поставщиков к потребителям двумя способами, выбрать минимальную стоимость доставки. Расходы по перевозке 1 т продукции заданы матрицей (усл. ед.)

$$\begin{pmatrix} 2 & 5 & 2 \\ 4 & 1 & 5 \\ 3 & 6 & 8 \end{pmatrix}$$

#### 4 вариант

4 Четыре предприятия для производства продукции используют три вида сырья. Потребности в сырье каждого из предприятий соответственно равны 120, 50, 190 и 110 ед. Сырье сосредоточено в трех местах, и запасы его равны соответственно 160, 140 и 170 ед. На каждое из предприятий сырье может завозиться из любого пункта сосредоточения. Тарифы перевозок заданы матрицей. Требуется найти опорное решение доставки продукции от поставщиков к потребителям двумя способами, выбрать минимальную стоимость доставки

$$\begin{pmatrix} 7 & 8 & 1 & 2 \\ 4 & 5 & 9 & 8 \\ 9 & 2 & 3 & 6 \end{pmatrix}$$

#### 5 вариант

5 Три предприятия производят некоторую однородную продукцию в количествах, соответственно равных 50, 30 и 10 ед. Эту продукцию получают четыре потребителя в количествах, соответственно равных 30, 30 и 10 и 20 ед. Каждому потребителю продукция может завозиться с любого предприятия. Тарифы перевозок заданы матрицей. Требуется найти опорное решение доставки продукции от поставщиков к потребителям двумя способами, выбрать минимальную стоимость доставки

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

#### 6 вариант

6 На три базы поступил однородный груз в количествах, соответственно равных 140, 180 и 160 ед. Этот груз требуется перевезти в четыре магазина в количествах, соответственно равных 140 и 110, 130 и 100 ед. Тарифы перевозок заданы матрицей. Требуется найти опорное решение доставки продукции от поставщиков к потребителям двумя способами, выбрать минимальную стоимость доставки

$$\begin{pmatrix} 2 & 3 & 4 & 2 \\ 8 & 4 & 1 & 4 \\ 9 & 7 & 3 & 7 \end{pmatrix}$$