**Задачи**

**.** Для нормальной работы организм человека должен получать питательные вещества трех типов: В1, В2 и В3, которые входят в состав продуктов питания П1, П2 и П3. Составьте наиболее экономный рацион питания, если известны *aij* – количество единиц питательного вещества В*i* в единице продукта П*j*, *bi* – минимальное количество вещества В*i*, необходимое человеку, и *zj* – стоимость продукта П*j* (*i* = 1, …, 3;  *j* = 1, …, 3). Числовые данные представлены в табл. 7.4.

*Таблица 7.4*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Пара-  метр | Числовые данные для номеров задач | | | | | | | | | | | | | | |
| 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| *a11* | 1 | 3 | 4 | 1 | 12 | 8 | 4 | 7 | 0 | 6 | 4 | 7 | 0 | 1 | 3 |
| *a12* | 2 | 7 | 2 | 5 | 4 | 1 | 8 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| *a13* | 4 | 1 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| *a21* | 3 | 4 | 1 | 9 | 5 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 9 | 2 | 1 | 2 |
| *a22* | 1 | 5 | 7 | 6 | 6 | 0 | 1 | 8 | 2 | 7 | 4 | 8 | 2 | 0 | 8 |
| *a23* | 2 | 0 | 2 | 6 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 2 |
| *a31* | 2 | 14 | 2 | 4 | 3 | 1 | 6 | 9 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 6 |
| *a32* | 5 | 2 | 5 | 2 | 8 | 5 | 9 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 5 |
| *a33* | 6 | 3 | 1 | 3 | 6 | 1 | 3 | 6 | 2 | 8 | 5 | 10 | 4 | 2 | 1 |

*Продолжение таблицы 7.4*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| *b1* | 120 | 123 | 72 | 25 | 75 | 65 | 46 | 25 | 50 | 48 | 73 | 98 | 43 | 90 | 83 |
| *b2* | 310 | 92 | 65 | 105 | 58 | 56 | 32 | 38 | 30 | 43 | 48 | 90 | 40 | 90 | 70 |
| *b3* | 200 | 80 | 68 | 44 | 60 | 61 | 51 | 43 | 40 | 43 | 83 | 96 | 78 | 96 | 170 |
| *z1* | 12 | 25 | 12 | 24 | 31 | 22 | 48 | 15 | 42 | 26 | 34 | 11 | 15 | 90 | 10 |
| *z2* | 43 | 16 | 16 | 15 | 51 | 46 | 57 | 21 | 38 | 28 | 15 | 8 | 34 | 57 | 20 |
| *z3* | 23 | 5 | 10 | 26 | 28 | 18 | 42 | 16 | 40 | 24 | 29 | 6 | 25 | 68 | 15 |

Числовые данные под номером 52 и 8

**Симплексный метод решения ЗЛП**