Индивидуальное задание № 5

Задачу (1)

L =

(1)

x ≥ 0; j =

линейного программирования, записанную в канонической форме, решить методом последовательного улучшения плана (1-й алгоритм), взяв в качестве исходного опорного плана

L =

(1)

x ≥ 0; j =

Проверка:

*=*

Заполним сиплекс-таблицу:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | C | 5 | 1 | 5 | 1 | 2 | 1 |  |  |
| N |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 1 |  | 10 | 2,5 | 1 | 1,5 | 3,5 | 0 | 2 | 4 | 20/3 |
| 2 | 2 |  | 2 | 0,5 | 0 | 0,5 | -0,5 | 1 | 1 | 4 | 4 |
| 3 |  |  | 14 | -1,5 | 0 | -2,5 | 1,5 | 0 | 3 | -1,5 | -2,5 |
| 1 | 1 |  | 4 | 1 | 1 | 0 | 5 | -3 | -1 |  |
| 2 | 5 |  | 4 | 1 | 0 | 1 | -1 | 2 | 2 |  |
| 3 |  |  | 24 | 1 | 0 | 0 | -1 | 5 | 8 |  |
| 1 | 1 |  |  |  |  | 0 | 1 |  |  |  |
| 2 | 5 |  |  |  |  | 1 | 0 |  |  |  |
| 3 |  |  | 24,8 |  |  | 0 | 0 |  |  |  |

Сложилась ситуация 3. Осуществляем переход к новому плану, более близкому к оптимальному.

даст большее приращение целевой функции , следовательно, направляющий столбец - .

Направляющая строка - вторая.

Направляющий элемент: 0,5

- выходит из базиса, - входит в базис.

Пересчитываем таблицу:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

*Сложилась ситуация 3. Переходим к новому плану, более близкому к оптимальному.*

Направляющий столбец - .

Направляющая строка - первая.

Направляющий элемент: 5

- выходит из базиса, - входит в базис.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

следовательно, сложилась ситуация 1:

пришли в оптимальный план.

Ответ: .