Практическая работа №5

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

1

НКПТ 5.05010301.214.005

Разраб.

Провер.

Реценз.

Н. Контр.

Утверд.

Решение ЗЛП симплекс - методом

Лит.

Листов

1

П14-2Д

Тема: решение ЗЛП симплекс – методом.

Цель: научится применять симплекс – метод для решения задач линейного программирования.

Задание:



Ход работы:

1. Переведем данное условие в каноническую форму и введем базисные переменные и искусственную переменную:



1. Целевая функция имеет вид:



Строим симплекс таблицу

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | x1 | x2 | x3 | x4 | x5 | x6 | r1 | b | c |
| r1 | 1 | 3 | 1 | -1 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0 |
| x5 | 2 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 10 | -15 |
| x6 | 1 | 4 | -1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 12 | -15 |
| z | -45 | -75 | -15 | 0 | -15 | -15 | 0 |
| c-z | 51 | 78 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Cтроим следующую симплекс таблицу:

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

1

НАЗВАНИЕ ДОКУМЕНТА

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | x1 | x2 | x3 | x4 | x5 | x6 | r1 | b | c |
| x2 | 1/3 | 1 | 1/3 | -1/3 | 0 | 0 | 1/3 | 1 | 3 |
| x5 | 5/3 | 0 | 5/3 | 1/3 | 1 | 0 | -1/3 | 9 | -15 |
| x6 | -1/3 | 0 | -7/3 | 4/3 | 0 | 1 | -4/3 | 8 | -15 |
| z | -21 | 3 | 11 | -26 | -15 | -15 | 26 |
| c-z | 27 | 0 | -15 | 26 | 0 | 0 | -26 |

Cтроим следующую симплекс таблицу:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | x1 | x2 | x3 | x4 | x5 | x6 | r1 | b | c |
| x1 | 1 | 3 | 1 | -1 | 0 | 0 | 1 | 3 | 6 |
| x5 | 0 | -5 | 0 | 2 | 1 | 0 | -2 | 4 | -15 |
| x6 | 0 | 1 | -2 | 1 | 0 | 1 | -1 | 9 | -15 |
| z | 6 | -72 | 36 | -51 | -15 | -15 | 51 |
| c-z | 0 | 75 | -40 | 51 | 0 | 0 | -51 |

Вывод: в ходе практической работы я получил практические навыки по применения симплекс метода для решения задач линейного программирования