# **МЕТОД СИМПЛЕКС-ТАБЛИЦЬ**

Математична модель задачі приводиться до канонічного вигляду.

Нерівності обертаються в рівності шляхом введення вільних змінних – відповідно:

Отримується початковий допустимий базисний розв’язок задачі, який задовольняє всім умовам-обмеженням:

Складається вихідна симплекс-таблиця:

Таблиця 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | C | **–** | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 |
|  | B |  |  |  |  |  |  |
| 0 |  | 21 | **3** | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 0 |  | 30 | 2 | 3 | 0 | 1 | 0 |
| 0 |  | 8 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
|  |  | 0 | -3 | -2 | 0 | 0 | 0 |

Аналізуються оцінки індексного рядка.

Розв’язуємо задачу ЛП на , маємо в індексному рядку найвід’ємнішу оцінку , а у відповідному стовпці додатні елементи, тому можливий перехід до іншого, більш кращого розв’язку задачі.

Визначаємо напрямний стовпець – (за найвід’ємнішою оцінкою), який вказує на змінну, що вводитиметься в базис для покращення розв’язку задачі – .

Визначаємо напрямний рядок – (за найменшим з відношень елементів стовпця до елементів напрямного стовпця ()). Змінна виводитиметься з базису.

На перетині напрямного стовпця та напрямного рядка знаходиться напрямний елемент – .

Розраховуються елементи наступної симплекс-таблиці:

Таблиця 2´

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C | **–** | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| B |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Таблиця 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | C | **–** | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 |
|  | B |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  | 7 | 1 |  |  | 0 | 0 |
| 0 |  | 16 | 0 |  |  | 1 | 0 |
| 0 |  | 8 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
|  |  | 21 | 0 | -1 | 1 | 0 | 0 |

Напрямний стовпець – , напрямний рядок – , напрямний елемент – .

Будується наступна симплекс-таблиця.

Таблиця 3´

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C | **–** | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| B |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Таблиця 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | C | **–** | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 |
|  | B |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  | 1 | 0 |  |  | 0 |
| 2 |  |  | 0 | 1 |  |  | 0 |
| 0 |  |  | 0 | 0 |  |  | 1 |
|  |  |  | 0 | 0 |  |  | 0 |

В індексному рядку всі оцінки , тому отриманий оптимальний розв’язок задачі: