Цель работы: научится сводить произвольную задачу линейного программирования к основной задаче линейного программирования. Решить задачу линейного программирования симплекс-методом.

Вывод:

Мы научились сводить произвольную задачу линейного программирования к основной задаче линейного программирования.

Ответы на вопросы:

1. Задачи в которых требуется сделать выбор самого лучшего решения из массива допустимых решений.
2. Разрешение экстремальных задач на множество.
3. В качестве ограничений часто выступают ресурсы сырья и материалов, капиталовложения, возможные варианты расширения предприятий, потребности в готовой продукции.
4. Допустимым планом называется набор неизвестных значений, который удовлетворяет системе ограничений модели.
5. Целевая функция – это вещественная или целочисленная функция нескольких переменных.
6. C1X1+X2X2+…+CnXn – формула решения задачи линейного программирования
7. В левую часть вводится новая неотрицательная переменная.

<= - со знаком “+”;

>= - со знаком “-”.

Если в ограничениях правая часть отрицательна, то следует множить это ограничение на (-1).

Если задача на min, то в канонической форме она должна стремиться к max.

1. Каждое равенство необходимо перевести в два неравенства:

1. Заменить знак “=” на “<=”

2. Заменить знак “=” на “<=” и умножить левую часть на “-1”.

1. Идея симплекс метода заключается в последовательном улучшении решения задачи, двигаясь по вершинам допустимой области, пока не будет найдено оптимальное решение.
2. Это критерий, который позволяет определить, является ли текущее решение оптимальным.
3. 1. Приведение задачи к канонической форме

2. Построение начальной симплекс-таблицы

3. Проверка на оптимальность

4. Выбор ведущего столбца и строки

5. Пересчет симплекс-таблицы

1. Симплекс-отношения — это ключевой элемент симплекс-метода, используемый для выбора ведущей строки на каждом шаге алгоритма. Симплекс-отношения гарантируют, что новое решение останется допустимым, и помогают двигаться к оптимальному решению.