Индивидуальное задание № 2

Используя геометрическую интерпретацию, решить задачу (1)

L =

(1)

x ≥ 0; j =

линейного программирования двойственную прямой задаче линейного программирования, записанной в канонической форме.

Прямая задача

L =

(1)

x ≥ 0; j =

Приведем эту задачу к каноническому виду

=

Матрица задачи, записанная в канонической форме:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 |
| 2 | 1 | 1 | 4 | -1 | 1 |

A =

Вектор правых частей ограничений:

Вектор коэффициентов линейной формы:

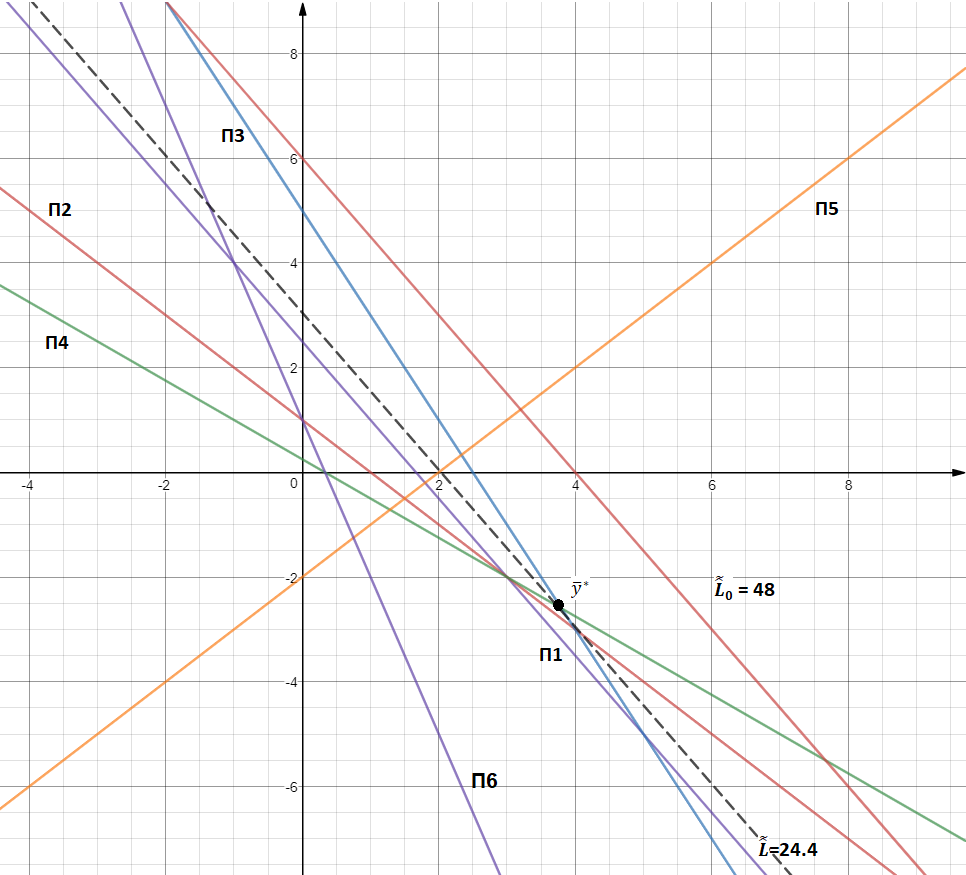
Вектор переменных двойственной задачи:

Вектора условий:

.

Запишем двойственную задачу:

|  |  |
| --- | --- |
| П1: (1; 1) (2; -0.5) | П4: (1; -0.5) (-1; 1) |
| П2: (1; 0) (0; 1) | П5: (0; -2) (2; 0) |
| П3: (1; 3) (2; 1) | П6: (0; 1) (1; -2) |



находится на пересечении П3 и П4;

Координаты точки в которой целевая функция двойственной задачи имеет минимальное значение.

Из первой теоремы двойственности следует, что если из пары двойственных задач одна обладает оптимальным плавном, то и другая имеет решение, причем для экспериментальных значений целевых функций выполняется соотношение