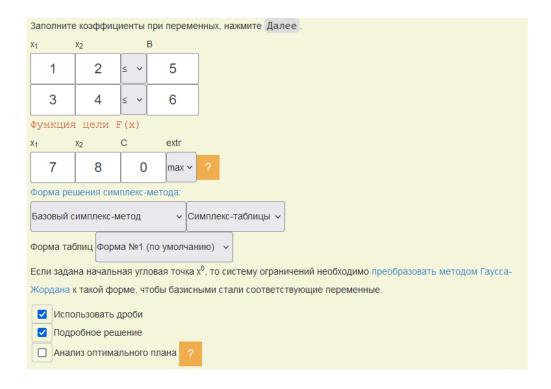
Тестовое задание (Python)

Тестовое задание проверяет умение конвертировать полученные данные в необходимый формат.

Итак, существует сайт https://math.semestr.ru/simplex/simplex.php, который принимает матрицу значений и дает ответ. Сначала калькулятор просит установить размерность матрицы:



Ячейки заполняются данными (для примера здесь и далее демонстрируется задача с этими входными данными):



Далее калькулятор возвращает подробное решение задачи на странице:

Решение задач линейного программирования симпл

x ₁	2	1	4/3	0	1/3
F(X2)	14	0	4/3	0	7/3

1. Проверка критерия оптимальности.

Среди значений индексной строки нет отрицательных. Поэтому эта таблица определяет

Окончательный вариант симплекс-таблицы:

Базис	В	x ₁	х2	х ₃	Х4
х ₃	3	0	2/3	1	-1/3
x ₁	2	1	4/3	0	1/3
F(X3)	14	0	4/3	0	7/3

Оптимальный план можно записать так:

$$x_1 = 2, x_2 = 0$$

F(X) = 7*2 + 8*0 = 14

Задание — извлечь стартовое условие из парса (создавать парсер не нужно - используйте HTML-страницы из архива как входные данные). Далее выбранные данные нужно записать в .docx, используя формулы.

Например:

Как выглядит полученное стартовое условие из парса:

Определим <u>максимальное</u> значение целевой функции F(X) = 7x₁+8x₂
10x₁+2x₂≤5
35x₁+4x₂≥6

Необходимый формат условия в .docx документе:

$$F(x_1, x_2) = 7x_1 + 8x_2 \to max$$

$$\begin{cases} 10x_1 + 2x_2 \le 5, \\ 35x_1 + 4x_2 \ge 6, \\ x_1, x_2 \ge 0 \end{cases}$$

Формульная версия должна формироваться автоматически, независимо от количества уравнений, переменных и т.д.