**Лабораторная работа №2**

**Дисциплина:** Информационные технологии в решении задач оптимизации

**Тема:** Основные теоремы линейного программирования.

**Работу выполнила:** Белорукова Елизавета Игоревна

студентка 2 курса ИВТ 1 подгруппа

**Задание №1**

**Постановка задачи**: Полной даме необходимо похудеть, а за помощью она обратилась к подруге. Подруга посоветовала перейти на рациональное питание, состоящее из двух продуктов P и Q.

Суточное питание этими продуктами должно давать менее 14 единиц жира (чтобы похудеть), но не менее 300 килокалорий. На упаковке продукта Р написано, что в одном килограмме этого продукта содержится 15 единиц жира и 150 килокалорий, а на упаковке с продуктом Q — 4 единицы жира и 200 килокалорий соответственно. При этом цена продукта Р равна 250 руб./кг, а цена продукта Q равна 210 руб./кг.

Так как дама была стеснена в средствах, то ее интересовал вопрос: в какой пропорции нужно брать эти продукты для того, чтобы выдержать условия диеты и истратить как можно меньше денег?

Составьте ментальную карту по условиям задачи.

Решите задачу графически. Определите область допустимых решений. Найдите оптимальное решение.

**Решение задачи с помощью Excel:**



**Ф-ия принимает наименьшее значение в точке (0;1,5) "30"**