МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет информационных технологий

Специальность Программное обеспечение информационных технологий

Дисциплина Математическое программирование

**Отчет по лабораторной работе №8 по дисциплине**

**“Математическое программирование”**

Выполнил: студент 2курса 5 группы специальности «ПОИТ» Хатченок Д.Н.

(Ф.И.О)

Минск 2024

**Лабораторная работа №8 «Графический метод решения оптимизационных задач»**

**Цель:** освоить решение задач графическим методом.

**Задание.** Решить задачу графическим методом

В соответствии с вариантом была выбрана следующая задача:

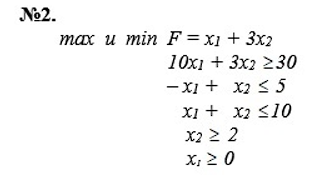


Рисунок 1 – исходная задача

Для начала построим на графике области ограничений. График представлен на рисунке 2.

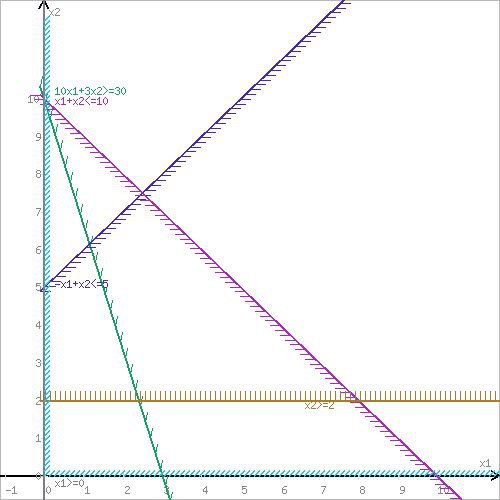


Рисунок 2 – область, ограниченная линиями

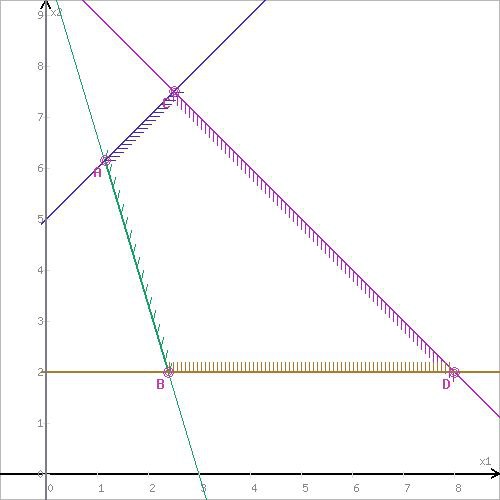


Рисунок 3 – полезная область

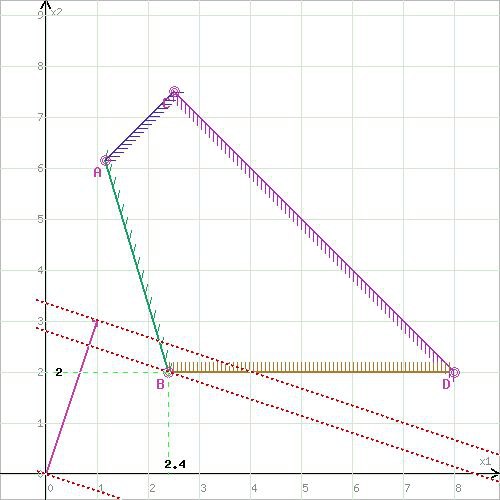


Рисунок 4 – нахождение минимального F

Параллельно сдвигая вектор решений, получим, что F достигает минимального значения в точке x1 = 2.4, x2 = 2, следовательно Fmin = 2.4 + 3 \* 2 = 8.4.

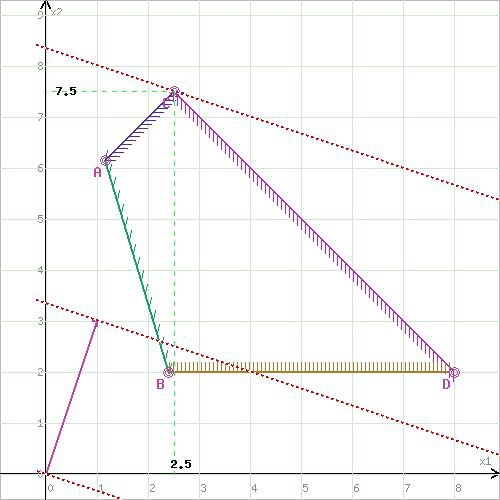


Рисунок 2 – нахождение максимального F

В данном случае решением является x1 = 2.5, x2 = 7,5. Fmax = 2.5 + 7.5 \* 3 = 24.