

Контрольное домашнее задание № 1.5

Дана многокритериальная аналитическая задача:

$$f_1(\mathbf{x}) = x_1 + x_2 \rightarrow \max_{\mathbf{x} \in D},$$

$$f_2(\mathbf{x}) = -3x_1 + x_2 \rightarrow \max_{\mathbf{x} \in D},$$

$$f_3(\mathbf{x}) = x_1 - 3x_2 \rightarrow \max_{\mathbf{x} \in D},$$

при ограничениях:

$$D: \begin{cases} x_1 + x_2 \geq 2n, \\ x_1 - 2x_2 \leq n, \\ -3x_1 + 2x_2 \leq 2n, \\ 0 \leq x_1 \leq 4n, \\ 0 \leq x_2 \leq 3n, \end{cases}$$

где n – номер варианта задания.

Решить задачу методом «идеальной точки. Использовать алгоритм Франк-Вульфа.

Начальные условия заданы в таблице.

$1 \leq n \leq 5$	$\mathbf{x}^0 = [n, 2n]$
$6 \leq n \leq 10$	$\mathbf{x}^0 = [4n, 3n]$
$11 \leq n \leq 15$	$\mathbf{x}^0 = [2n, n]$
$16 \leq n \leq 20$	$\mathbf{x}^0 = [4n, 2n]$
$21 \leq n \leq 25$	$\mathbf{x}^0 = [3n, 2n]$