

## Контрольное домашнее задание № 1.4

Дана многокритериальная аналитическая задача:

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

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

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

при ограничениях:

$$D: \begin{cases} x_1 + 2x_2 \leq 4n \\ 2x_1 + x_2 \geq n \\ 0 \leq x_1 \leq 2n \\ 0 \leq x_2 \leq 1.5n \end{cases},$$

где  $n$  – номер варианта задания.

Решить поставленную задачу последовательных уступок:

Приоритетность критериев и величины уступок заданы в виде таблицы.

$1 \leq n \leq 10$	$f_1 \succ f_2 \succ f_3$	$\delta f_1 = 2; \delta f_2 = 1$
$11 \leq n \leq 20$	$f_2 \succ f_1 \succ f_3$	$\delta f_1 = 3; \delta f_2 = 2$
$21 \leq n \leq 30$	$f_3 \succ f_2 \succ f_1$	$\delta f_2 = 1; \delta f_3 = 3$

Разработать программное обеспечение решения поставленной задачи в среде Python.

Результаты выполненной работы представить в виде отчета, оформленного в соответствии с ГОСТ 7.32-2017.