

**Контролно №2 по линейно оптимиране,
“Приложна математика”, III курс, януари 2017г.**

Задача 1.

$$\begin{aligned}\max z &= 3x_1 + 6x_2 + x_3 \\ -x_1 - 3x_2 + 2x_3 &\geq 1 \\ 2x_1 + 3x_2 + 4x_3 &= -5 \\ x_1 + 2x_2 + x_3 &\leq 1 \\ x_2 \geq 0, x_3 &\geq 0\end{aligned}$$

а) Като използвате табличната форма на симплекс метода, намерете оптимално решение на задачата.

б) Да се напише двойствената задача и като се използват таблиците от решението на изходната да се намери нейното оптимално решение.

Задача 2. Дадена е транспортна таблица:

a	5	2	25
2	4	1	10
20	15	5	

а) Да се напише задачата на линейното оптимиране, произтичаща от информацията в дадената таблица.

б) При $a = 3$ да се намери оптималната стойност на целевата функция и множеството от оптимални решения.

в) За кои стойности на параметъра a намерените в подточка б) оптимални базисни допустими решения остават оптимални?