

Контролно №1 по нелинейно оптимизиране, вариант №2

“Приложна математика”, III курс, април 2017г.

Задача 1. Дадена е задачата:

$$\begin{aligned}\min z(t) &= 4x_1 - (2 + t)x_2 + 7x_3 \\ -2x_1 + 2x_2 - 3x_3 &\geq t - 7 \\ x_1 - 2x_2 + 2x_3 &= t - 3 \\ 2x_1 + x_2 - x_3 &\leq 3t + 2 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 &\geq 0\end{aligned}$$

- а) Да се изследва изменението на оптималното решение на задачата в зависимост от стойностите на параметъра $t \geq 0$;
- б) Да се намерят интервали на устойчивост при $t = 0$ за коефициентите b_2 и c_2 ;
- в) За $t = 4$ да се приложат методите на следоптималния анализ за намиране на оптимално решение след добавяне на ново ограничение $x_2 + x_3 \geq 1$.