

Задание 2. Решение линейной задачи о допусках

Дан набор ИСЛАУ (1)

$$\mathbf{A} \cdot \mathbf{x} = \mathbf{b}, \quad \mathbf{x} = (x_1, x_2) \quad (1)$$

с матрицей (2) и вектором правой части (3)

$$\mathbf{A} = \begin{pmatrix} [0.65, 1.25] & [0.70, 1.3] \\ [0.75, 1.35] & [0.70, 1.3] \end{pmatrix}, \quad \mathbf{A} = \begin{pmatrix} [0.65, 1.25] & [0.70, 1.3] \\ [0.75, 1.35] & [0.70, 1.3] \\ [0.8, 1.4] & [0.70, 1.3] \end{pmatrix}, \quad \mathbf{A} = \begin{pmatrix} [0.65, 1.25] & [0.70, 1.3] \\ [0.75, 1.35] & [0.70, 1.3] \\ [0.8, 1.4] & [0.70, 1.3] \\ [-0.3, 0.3] & [0.70, 1.3] \end{pmatrix}, \quad (2)$$

$$\mathbf{b} = \begin{pmatrix} [2.75, 3.15] \\ [2.85, 3.25] \end{pmatrix}, \quad \mathbf{b} = \begin{pmatrix} [2.75, 3.15] \\ [2.85, 3.25] \\ [2.90, 3.3] \end{pmatrix}, \quad \mathbf{b} = \begin{pmatrix} [2.75, 3.15] \\ [2.85, 3.25] \\ [2.90, 3.3] \\ [1.8, 2.2] \end{pmatrix}. \quad (3)$$

Задание

- Проверить непустоту допускового множества ИСЛАУ (1)
- построить график функционала $\text{Tol}(x)$ для (1)
- построить допусковое множество ИСЛАУ (1)
- найти $\arg \max \text{Tol}$ и образующие допускового функционала

Для достижения непустого допускового множества провести коррекцию ИСЛАУ (1):

- правой части ИСЛАУ (3) — *b-коррекция*
- матрицы ИСЛАУ (2) — *A-коррекция*
- комбинаций предыдущих методов с одновременным изменением правой части и матрицы ИСЛАУ — *Ab-коррекция*

Для всех видов коррекции построить график функционала $\text{Tol}(x)$, допускового множества, отобразить $\arg \max \text{Tol}$ и найденные ранее частные решения набора СЛАУ