

Lista Nr 02, 03, ćwiczenia

(wyk. 15,22 X 10 r.)

Zad. 1 Rozwiązać graficznie problemy¹:

$$\begin{array}{lll}
\text{(a)} \quad \left\{ \begin{array}{l} 5x_1 + 2x_2 \geq 10 \\ 3x_1 + 4x_2 \geq 12 \\ 2x_1 + 5x_2 \geq 10 \\ \mathbf{x} \geq \mathbf{0} \\ x_1 + \frac{4}{3}x_2 = \min \end{array} \right. &
\text{(b)} \quad \left\{ \begin{array}{l} 2x_1 + 5x_2 \geq 10 \\ 4x_1 + 3x_2 \leq 12 \\ 5x_1 + 4x_2 \geq 20 \\ \mathbf{x} \geq \mathbf{0} \\ x_1 + x_2 = \min \end{array} \right. &
\text{(c)} \quad \left\{ \begin{array}{l} 3x_1 + 7x_2 \leq 21 \\ 5x_1 + 3x_2 \leq 15 \\ x_1 + x_2 \geq 1 \\ \mathbf{x} \geq \mathbf{0} \\ x_1 + 2x_2 = \max \end{array} \right.
\end{array}$$

Zad. 2 Poniższy problem zapisać jako kanoniczny problem minimum:

$$\left\{ \begin{array}{l} 3x_1 - 4x_2 \leq 0 \\ 5x_1 + 2x_3 \leq 0 \\ 6x_2 + 7x_3 \geq 0 \\ x_1 \geq 0 \\ x_2 = \max \end{array} \right.$$

Zad. 3 Znaleźć wszystkie rozwiązania bazowe równania $Ax = b$, jeżeli:

$$\text{(a)} \quad A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & -1 \\ 1 & 2 & -3 \end{bmatrix}, \quad b = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}; \quad \text{(b)} \quad A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 2 & 0 & -3 \end{bmatrix}, \quad b = \begin{bmatrix} -1 \\ 0 \end{bmatrix}.$$

Wrocław, dnia 18/11/2010

¹ G. Szulik: <http://www2.im.uj.edu.pl/GrzegorzSzulik/Pliki/2009/>