

# Індивідуальне завдання 3 Варіант 6

$$X_1 + 2X_2 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} 5X_1 - 2X_2 \leq 4 \\ X_1 - 2X_2 \geq -4 \\ X_1 + X_2 \leq 4 \\ X_1 \geq 0, X_2 \geq 0 \end{cases}$$

Іст. форма задачі:

$$X_1 + 2X_2 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} 5X_1 - 2X_2 \leq 4 \\ -X_1 + 2X_2 \leq 4 \\ X_1 + X_2 \leq 4 \\ X_1 \geq 0, X_2 \geq 0 \end{cases}$$

Перетворення у дв. задачу:

$$4y_1 + 4y_2 + 4y_3 \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} 5y_1 - y_2 + y_3 \geq 1 \\ -2y_1 + 2y_2 + y_3 \geq 2 \\ y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_3 \geq 0 \end{cases}$$

	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$	$X_5$	$b_i$
$X_4$	-5	1	-1	1	0	-1
$X_5$	2	-2	-1	0	1	-2
	4	4	4	0	0	0

	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$	$X_5$	$b_i$
$X_1$	1	0	$3/8$	$-1/4$	$-1/8$	$1/2$
$X_2$	0	1	$7/8$	$-1/4$	$-5/8$	$3/2$
$A$	0	0	1	-2	-3	8
	4	4	4	0	0	0

	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$	$X_5$	$b_i$
$X_3$	$8/3$	0	1	$-2/3$	$-1/3$	$4/3$
$X_2$	$-11/3$	1	0	$1/3$	$-1/3$	$1/3$
$A$	$-8/3$	0	0	$-4/3$	$-8/3$	$20/3$
	11	4				

$$X = \left\{ 0; \frac{1}{3}; \frac{4}{3} \right\}$$

$$L = 4 \left( 0 + \frac{1}{3} + \frac{4}{3} \right) = \frac{20}{3} = 6,67$$