

Lista 3

1. Znaleźć rozwiązanie optymalne dla problemu z zadania 2 z listy 2.
2. Znaleźć rozwiązanie optymalne dla problemu z zadania 4 z listy 2.
3. Znaleźć rozwiązanie optymalne dla problemu z zadania 5 z listy 2.
4. Uzasadnić, że programowanie dualne do programowania dualnego jest programowaniem pierwotnym.
5. Zadanie 4 z listy 1.
6. Napisać postać PD do PPL

$$\mathbf{R}^3 \supset D \ni (x, y, z) \longrightarrow F(x, y, z) = 2x - y + 3z \rightarrow \max,$$

gdzie

$$(x, y, z) \in D \Leftrightarrow x \geq 0, y \geq 0, z \geq 0$$

oraz

$$2x + y + 5z \leq 2, x - 2y + z \leq 1, x + 4y - z \leq 3.$$

Na tej podstawie uzasadnić, że

$$\forall_{(x,y,z) \in D} F(x, y, z) \leq 5.$$

7. Korzystając z zasady dualności znaleźć rozwiązanie optymalne dla PPL:

$$\mathbf{R}^3 \supset D \ni (x, y, z) \longrightarrow F(x, y, z) = x + 3z \rightarrow \min,$$

gdzie

$$(x, y, z) \in D \Leftrightarrow x \geq 0, y \geq 0, z \geq 0$$

oraz

$$-x + y + z \geq 1, x - 2y + z \geq 2.$$