

# Teoria sterowania

## Ćwiczenia

### Lista 10b – Zasada maksimum Pontryagina, zasada optymalności Bellmana.

#### Zadanie 1

Dla problemu plecakowego z dopuszczalną wagą 10

i	wartość	waga
1	10	5
2	40	4
3	30	6
4	50	3

znajdź rozwiązanie stosując zasadę Bellmana.

#### Zadanie 2

Zastosuj zasadę Bellmana dla problemu komiwojażera dla 5 wybranych punktów w okolicy miejsca zamieszkania.

#### Zadanie 3

Stosując zasadę maksimum, dla problemu sterowania przełączanego  $u = \{+1, -1, 0\}$  wyznacz optymalne sterowanie prowadzące obiekt

$$y' = -3y - u$$

z  $y_0 = 1$  do  $y_k = 0$ , podaj liczbę przełączeń.