

Lab4 (5pkt)

(1 pkt)

1. za pomocą funkcji **linprog** rozwiązać zadanie ZP algorytmem **sympleks**

$$\begin{array}{l} \min_{x \in \Omega} c^T x \\ \Omega: \begin{cases} Ax \geq b \\ x \leq g, \quad (g > 0) \end{cases} \end{array}$$

gdzie

$$c = \begin{bmatrix} -4 \\ 1 \\ -2 \end{bmatrix} \quad A = \begin{bmatrix} -3 & 1 & -7 \\ 1 & -2 & 4 \\ -2 & 1 & 5 \end{bmatrix} \quad b = \begin{bmatrix} -10 \\ 5 \\ 2 \end{bmatrix} \quad g = \begin{bmatrix} 5 \\ 10 \\ 30 \end{bmatrix}$$

(1 pkt)

2. podaj **zadanie dualne ZD** w postaci standardowej

(3 pkt)

3. bazując na implementacji **algorytmu sympleks** z parametrem **M** z ostatnich zajęć, proszę zmodyfikować kod (odpowiednie tabelki startowe) tak, by można było rozwiązać **zadanie ZD** i na jego podstawie znaleźć RO dla ZP (tj. na podstawie znajomości optymalnej bazy)

wywołanie:

```
[x, y, exitflag]=sympleks2(c,A,b,g)
```

ponadto:

- funkcja powinna wyświetlać kolejne tabelki sympleksowe dla kolejnych iteracji zadania ZD
- indeksy zmiennych bazowych

w tym:

2 pkt znalezienie **y** (RO dla ZD)

1 pkt znalezienie **x**