

ZiP 2 studia stacjonarne

somestr letni 2021/2022

zaliczenie kursu

Badania Operacyjne, 19.05.2021

① Dane jst PPL

$$\mathbb{R}^4 \supset D \ni (x, y, z, t) \rightarrow F(x, y, z, t) = -3x + z - t \rightarrow \text{Max}$$

$$\begin{cases} x, y, z, t \geq 0 \\ x + 2y - 3t \leq 1 \\ -x + z + t \leq 2 \\ 2x - 2y - z \leq 3 \end{cases}$$

Reduk' postaci maciernowe tyo PPL.

② Firma X wytwarza 4 rodzaje wyrobów: A, B, C, D, które powstają na dwóch wydziałach: W_1, W_2 .

Czasy pracy maszyn na tych wydziałach przypadające na jednostki obróbki poszczególnych wyrobów są następujące:

A: 1,0 (W_1); 2,0 (W_2), C: 2,0 (W_1); 3,0 (W_2)

B: 1,5 (W_1); 2,5 (W_2), D: 1,0 (W_1); 0,5 (W_2)

Jednostkowe zyski ze sprzedaży wynoszą:

(A) 1,5 (B) 4,0 (C) 2,5 (D) 2,0

Maszyny na W_1 mogą pracować nie więcej aniżeli 100h, a na W_2 , 150h.

a) skonstruować model, b) rozwiązać go.

①

Rn

③ Dane p' PPL

$$\mathbb{R}^3 \supset D \Rightarrow (x_1, x_2, x_3) \rightarrow F(x_1, x_2, x_3) = x_2 - x_3 \Rightarrow M_4$$

$$\Downarrow \left. \begin{array}{l} x_1, x_2, x_3 \geq 0 \text{ oraz} \\ 2x_1 + x_3 \leq 5 \\ x_2 - 0,5x_3 \leq 7 \end{array} \right\}$$

Urządź to \forall

$$(x_1, x_2, x_3) \in D \quad F(x_1, x_2, x_3) \leq 12.$$

④ Tmy hurtownie: H_1, H_2, H_3 zaparkuje co 4 dni

w cyfrowy cenny sklepy: M_1, M_2, M_3, M_4 .

W czasie transportu pewen % cyfry ulega zepsuceniu.

Przebieg poziomu ubytku zależy od czasu transportu i wygląda następująco:

$$H_1: (M_1) 2,0 \quad (M_2) 3,0 \quad (M_3) 4,0 \quad (M_4) 1,0$$

$$H_2: \quad 5,0 \quad \quad 7,0 \quad \quad 3,0 \quad \quad 2,0$$

$$H_3: \quad 1,0 \quad \quad 4,0 \quad \quad 8,0 \quad \quad 3,0$$

Opota podażowa [w [kg]]:

$$H_1: 2200 \quad H_2: 2000 \quad H_3: 2800$$

Zapotrzebowanie (w [kg]):

$$M_1: 1500 \quad M_2: 1400 \quad M_3: 2600 \quad M_4: 1500$$

Zbudować model, oraz znaleźć najmniejszego elementu macierzy kosztów zainicjować algorytm transportowy.

②

RL