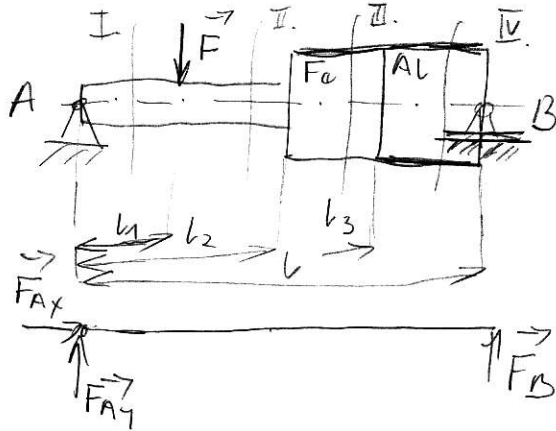


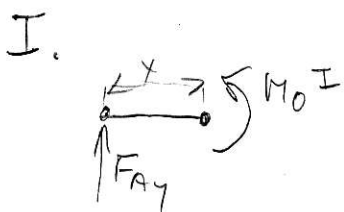
Pr. Postup určení natočení a průhybu jako tca
 x-ové souřadnice. Uvažujme vliv pouze M_0 .



$$w''(x) = -\frac{M_0(x)}{E(x) \cdot J(x)}$$

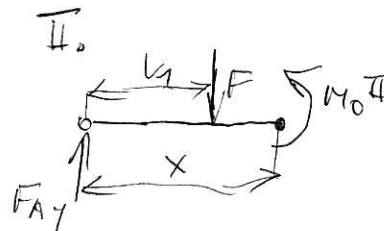
F_a ... mat. ①
 Al ... mat. ②

$$\Rightarrow F_{Ax}, F_{Ay}, F_B \Rightarrow [SR] \quad F_{Ax} = 0$$



$$M_{0I} = F_{Ay} \cdot x = 0$$

$$M_{0I} = F_{Ay} \cdot x$$



$$M_{0II} - F_{Ay} \cdot x + F \cdot (x - l_1) = 0$$

$$M_{0II} = F_{Ay} \cdot x - F \cdot (x - l_1)$$

podobně také úseky III a IV.

$$w''(x) = -\frac{F_{Ay} \cdot x}{E^{①} \cdot J_I} - \frac{F_{Ay} \cdot x - F \cdot (x - l_1)}{E^{②} \cdot J_{II}} - \frac{M_{0III}}{E^{③} \cdot J_{III}} - \frac{M_{0IV}}{E^{④} \cdot J_{IV}}$$

okv. podmínky:

1. $w_I(x=0) = 0$
2. $w_{IV}(x=l) = 0$
3. $w_I(x=l_1) = w_{II}(x=l_1)$
4. $w_{II}(x=l_2) = w_{III}(x=l_2)$
5. $w_{III}(x=l_3) = w_{IV}(x=l_3)$
6. $y_I(x=l_1) = y_{II}(x=l_1)$
7. $y_{II}(x=l_2) = y_{III}(x=l_2)$
8. $y_{III}(x=l_3) = y_{IV}(x=l_3)$

Z dev. podm. \Rightarrow 8 rovnic o 8 neznámých (C_1^I, \dots, C_1^{IV} pro natočení a C_2^I, \dots, C_2^{IV} pro posuvy (+ $C_1^I \div C_1^{IV}$)).

$$\text{natočení: } y(x) = \int w''(x) dx = \int_0^{l_1} -\frac{F_{Ay} \cdot x}{E^{①} \cdot J_I} dx - \int_{l_1}^{l_2} \frac{F_{Ay} \cdot x - F \cdot (x - l_1)}{E^{②} \cdot J_{II}} dx - \int_{l_2}^{l_3} \frac{M_{0III}}{E^{③} \cdot J_{III}} dx - \int_{l_3}^l \frac{M_{0IV}}{E^{④} \cdot J_{IV}} dx = \frac{-F_{Ay} \cdot x^2}{2 \cdot E^{①} \cdot J_I} + C_1^I - \frac{F_{Ay} \cdot \frac{x^2}{2} - F \cdot \frac{x^2}{2} + F \cdot l_1 \cdot x}{E^{②} \cdot J_{II}} + C_1^{II} + \text{III. člen} + \text{IV. člen}$$

aplikujeme 6. okv. podmínku: $y_I(x=l_1) = y_{II}(x=l_2)$
 To znamená blíže-li se ke vzdálenosti l_1
 zleva i zprava, musíme dostat stejnou hodnotu
 natočení, tedy:

$$-\frac{F_A y x^2}{2 E \odot J_I} + C_1^I = -\frac{F_A y \cdot \frac{x^2}{2} - F \frac{x^2}{2} + F l x}{E \odot J_{II}} + C_1^{II} + \text{III. a IV. člen}$$

za " x " tedy dosadíme l_1 :

$$-\frac{F_A y l_1^2}{2 E \odot J_I} + C_1^I = -\frac{F_A y \cdot \frac{l_1^2}{2} - F \frac{l_1^2}{2} + F \cdot l \cdot l_1}{E \odot J_{II}} + C_1^{II} + \text{III. a IV. člen}$$

Stejným stylem by se sestavili i rovnice z podmín-
 nek 7. a 8.

$$\left[-\frac{F_A y l_1^2}{2 E \odot J_I} + C_1^I + \frac{F_A y \frac{l_1^2}{2} - F \frac{l_1^2}{2} + F \cdot l \cdot l_1}{E \odot J_{II}} - C_1^{II} - \text{III. a IV. člen} = \underline{\underline{0}} \right]$$

Podobným stylem sestavíme také rovnice z okv. podm.
 pro posuvy.

Řešením soustavy 8×8 dostaneme konstanty $C_1^I \dots C_1^{IV}$
 a $C_2^I \dots C_2^{IV}$, jež je třeba dosadit do výrazů pro
 natočení či posuvy.