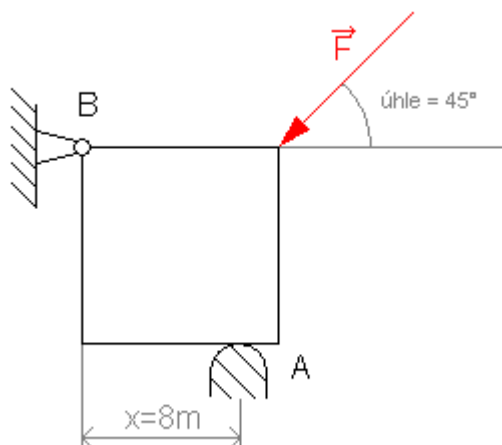


**Zadání:**

Řešte vázané těleso (čtverec o straně 10m) s vazbami NNTN, na které působí síla 10N.

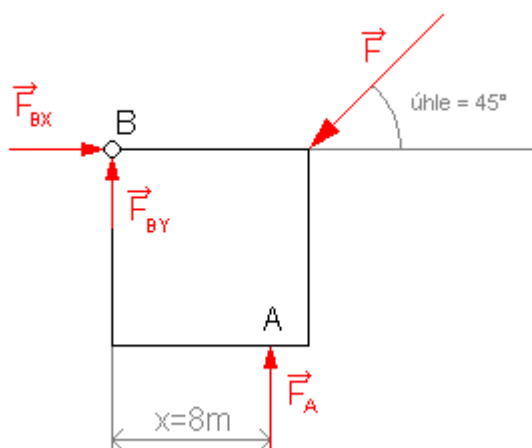
Proveďte:

- Kinematický rozbor
- Uvolnění
- Statický rozbor
- Řešení
- Zhodnocení

**Kinematický rozbor:**

$$i = i_v - \sum \xi_i + \eta = 3 - (2^B + 1^A) = 0$$

Těleso je uloženo nepohyblivě

**Uvolnění:**

**Statický rozbor:**

$$\text{NP } \{ \vec{F}_A, \vec{F}_{BX}, \vec{F}_{BY} \}$$

$$\begin{array}{lll} \mu = 3 & \mu_F = 3 & \\ \nu = 3 & \nu_F = 2 & \nu_M = 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \mu = \nu \wedge \mu_M + \mu_r \leq \nu_M \\ 3 = 3 \wedge 0 + 0 < 1 \end{array}$$

Úloha je staticky určitá

**Řešení:**

$$\sum F_x : F_{BY} - F \cdot \cos 45^\circ = 0 \Rightarrow F_{BY} = F \cdot \cos 45^\circ = 10 \cdot \cos 45^\circ = 7,07 \text{ N}$$

$$\sum F_y : F_A + F_{BY} - F \cdot \sin 45^\circ = 0 \Rightarrow F_{BY} = -F_A + F \cdot \sin 45^\circ = -1,76 \text{ N}$$

$$\sum M_B = F_A \cdot x - F \cdot \sin 45^\circ \cdot a = 0 \Rightarrow F_A = \frac{F \cdot \sin 45^\circ \cdot a}{x} = \frac{10 \cdot \sin 45^\circ \cdot 10}{8} = 8,83 \text{ N}$$

**Zhodnocení:**

Z vypočtených hodnot vyplynulo, že vazba  $F_A$  je funkční, což znamená, že všechny vazby jsou funkční.