

Rovnováha otočně uložených těles

Silové poměry na otočně uložených tělesech určujeme řešením rovnováhy vnějších a vazebních sil. Uvolnění tělesa provedeme nahrazením podpory (vazby) reakcí, resp. dvěma kolnými složkami reakce.

Velikosti vnějších sil a reakce určíme z podmínek rovnováhy; dvěma složkových rovnic pro směry os x a y a momentové rovnice psané nejlépe k bodu v podpoře.

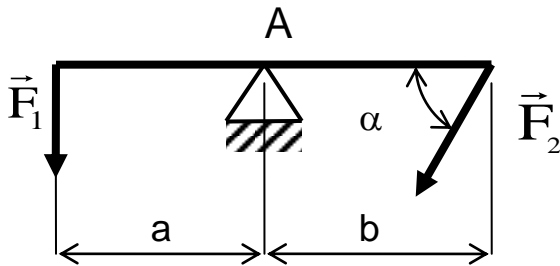
$$x: \sum_{i=1}^n F_{ix} = F_{1x} + F_{2x} + \dots + F_{nx} = 0$$

$$y: \sum_{i=1}^n F_{iy} = F_{1y} + F_{2y} + \dots + F_{ny} = 0$$

$$A: \sum_{i=1}^n M_i = M_1 + M_2 + \dots + M_n = 0$$

1. Určete početně sílu F_1 pro rovnováhu a reakci v rotační vazbě.

$$F_2 = 500 \text{ N}, \alpha = 60^\circ, a = 2 \text{ m}, b = 2,5 \text{ m}$$



$F_1 =$

N

$R =$

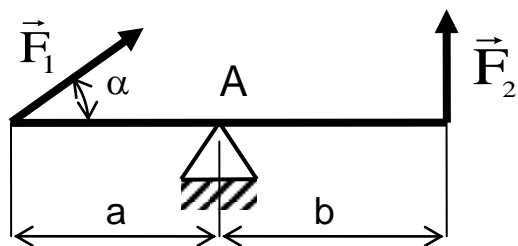
N

$\alpha_R =$

°

2. Určete početně sílu F_2 pro rovnováhu a reakci v rotační vazbě.

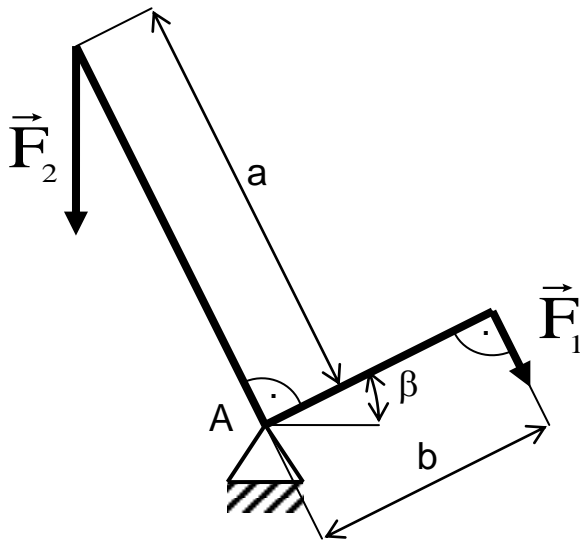
$$F_1 = 750 \text{ N}, \alpha = 30^\circ, a = 1,5\text{m}, b = 2\text{m}$$



$F_2 =$	N	$R =$	N	$\alpha_R =$	°
---------	---	-------	---	--------------	---

3. Určete početně sílu F_2 pro rovnováhu a reakci v rotační vazbě.

$F_1 = 1,2 \text{ kN}$, $\beta = 30^\circ$, $a = 80 \text{ cm}$, $b = 0,5 \text{ m}$



$F_2 =$

N

$R_A =$

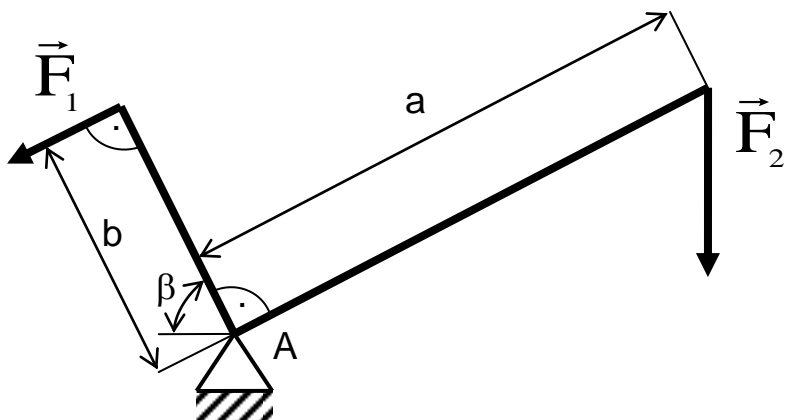
N

$\alpha_{RA} =$

°

4. Určete početně sílu F_2 pro rovnováhu a reakci v rotační vazbě.

$F_1 = 1,5 \text{ kN}$, $\beta = 60^\circ$, $a = 0,8\text{m}$, $b = 500\text{mm}$



$F_2 =$	N	$R_A =$	N	$\alpha_{RA} =$	°
---------	---	---------	---	-----------------	---