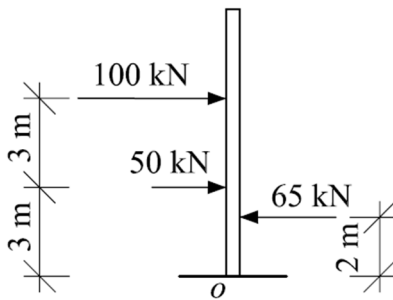


Příklad 1

Určete velikost a polohu výslednice dané soustavy rovnoběžných sil.

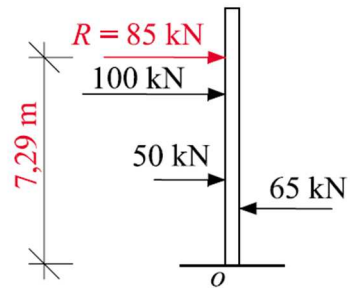


$$R = \sum F_i = 85 \text{ kN}$$

$$M_o = R \cdot r$$

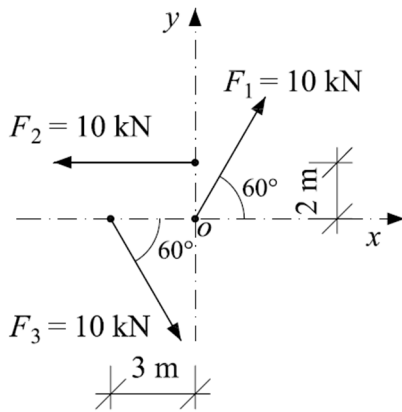
$$M_o = \sum F_i \cdot p_i = -620 \text{ kNm}$$

$$r = \frac{M_o}{R} = 7,294 \text{ m}$$



Příklad 2

Stanovte výsledný účinek dané soustavy sil.



$$R_x = 0 \text{ kN}$$

$$R_y = 0 \text{ kN}$$

$$R = 0 \text{ kN}$$

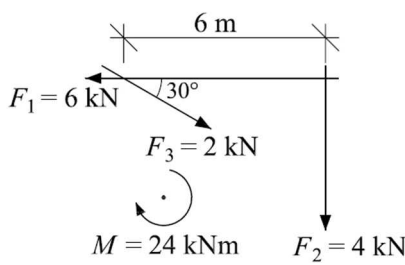
$$M_{oi} = F_{iy} \cdot x_i - F_{ix} \cdot y_i$$

$$M_o = 45,98 \text{ kNm}$$

(pouze otáčivý účinek)

Příklad 3

Nahraďte zadanou silovou a momentovou soustavu výslednicí R.

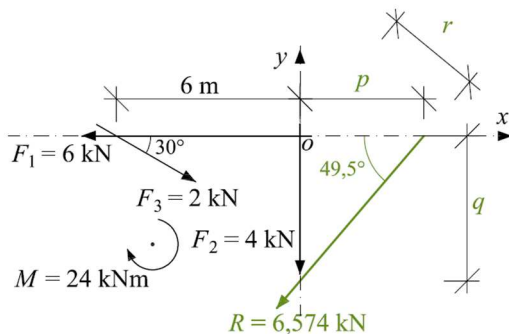


$$R_x = -4,268 \text{ kN}$$

$$R_y = -5 \text{ kN}$$

$$R = 6,574 \text{ kN}$$

$$\alpha_R = 49,5^\circ$$



$$M_{oi} = F_{iy} \cdot x_i - F_{ix} \cdot y_i$$

$$M_o = -18 \text{ kNm}$$

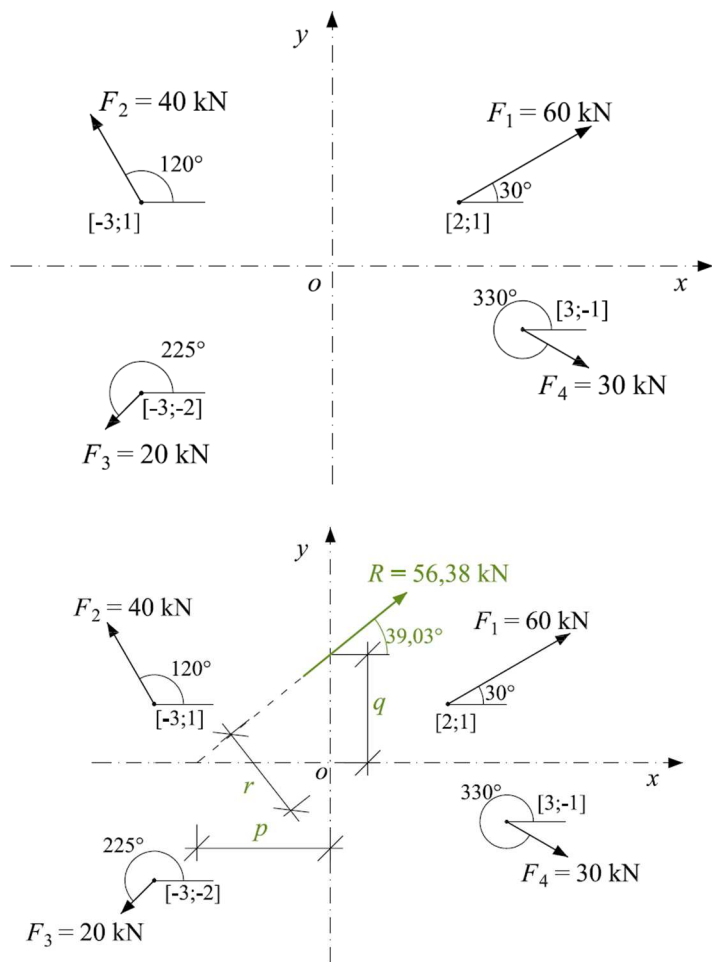
$$M_o = R_y \cdot p - R_x \cdot q$$

$$q = 0 \rightarrow p = \frac{M_o}{R_y} = 3,6 \text{ m}$$

$$p = 0 \rightarrow q = -\frac{M_o}{R_x} = -4,217 \text{ m}$$

Příklad 4

Nahradte zadanou silovou soustavu výslednicí R .



$R_x = 43,8 \text{ kN}$

$R_y = 35,5 \text{ kN}$

$R = 56,38 \text{ kN}$

$\alpha_R = 39,03^\circ$

$M_{oi} = F_{iy} \cdot x_i - F_{ix} \cdot y_i$

$M_o = -80,76 \text{ kNm}$

$M_o = R_y \cdot p - R_x \cdot q$

$q = 0 \rightarrow p = \frac{M_o}{R_y} = -2,275 \text{ m}$

$p = 0 \rightarrow q = -\frac{M_o}{R_x} = 1,844 \text{ m}$