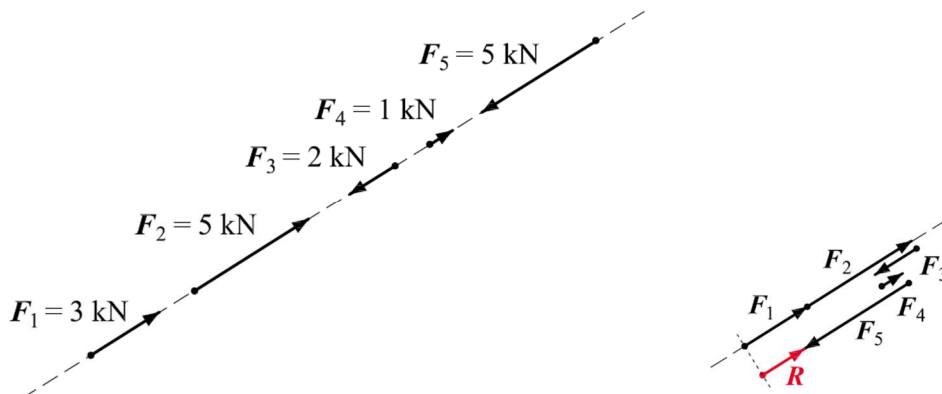


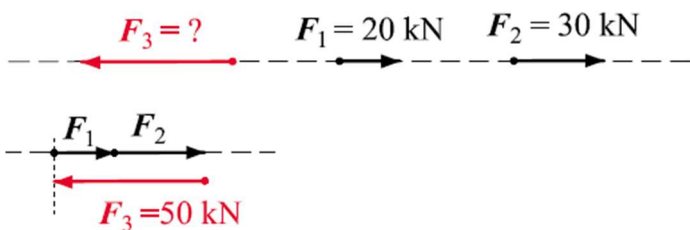
Příklad 1

Určete výslednici dané soustavy sil.



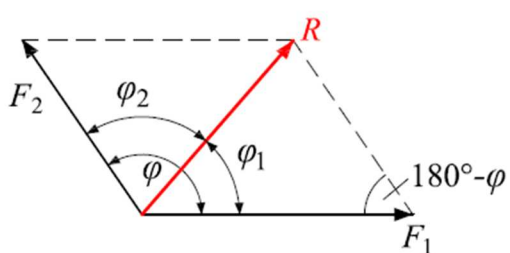
Příklad 2

Určete velikost síly F_3 , aby soustava sil byla v rovnováze.

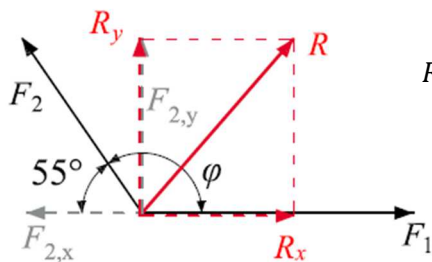


Příklad 3

Určete výslednici soustavy sil a úhly φ_1 a φ_2



$F_1 = 90 \text{ kN}$
 $F_2 = 70 \text{ kN}$
 $\varphi = 125^\circ$
 $R = 75,98 \text{ kN}$
 $\varphi_1 = 49^\circ$
 $\varphi_2 = 76^\circ$
 $R_x = 49,85 \text{ kN}$
 $R_y = 57,34 \text{ kN}$

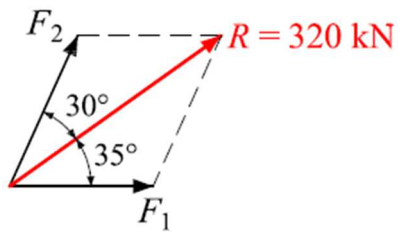


$$R = \sqrt{F_1^2 + F_2^2 + 2F_1F_2 \cos \varphi} = \sqrt{F_1^2 + F_2^2 - 2F_1F_2 \cos(180^\circ - \varphi)}$$

$$\frac{R}{\sin(180 - \varphi)} = \frac{R}{\sin \varphi} = \frac{F_1}{\sin \varphi_2} = \frac{F_2}{\sin \varphi_1}$$

Příklad 4

Rozložte výslednic R do dvou zadaných směrů.



$$R = 320 \text{ kN}$$

$$\varphi_1 = 35^\circ$$

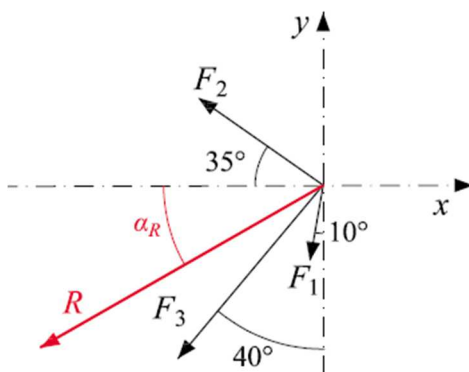
$$\varphi_2 = 30^\circ$$

$$F_1 = 176,5 \text{ kN}$$

$$F_2 = 202,5 \text{ kN}$$

Příklad 5

Určete výslednici daného svazku sil.



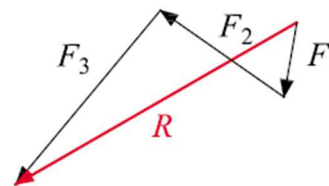
i	F_i [kN]	α_i [°]	F_{ix} [kN]	F_{iy} [kN]
1	10	260	-1,736	-9,848
2	20	145	-16,383	11,472
3	30	230	-19,284	-22,981

$$R_x = -37,40 \text{ kN}$$

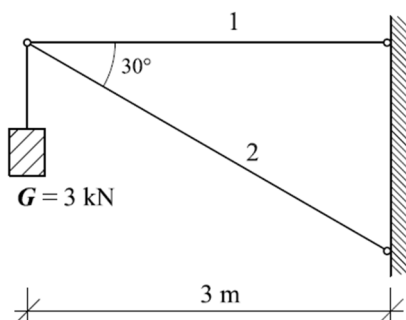
$$R_y = -21,36 \text{ kN}$$

$$R = 43,07 \text{ kN}$$

$$\alpha_R = 29,73^\circ; \alpha = 209,73^\circ$$

**Příklad 6**

Určete osové síly v prutech 1 a 2 zadané konstrukce podle obrázku.



$$N_1 = 5,2 \text{ kN (TAH)}$$

$$N_2 = -6 \text{ kN (TLAK)}$$

