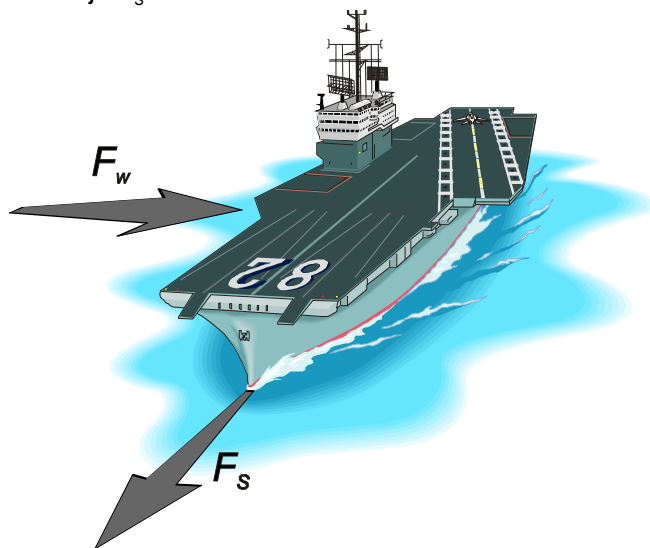
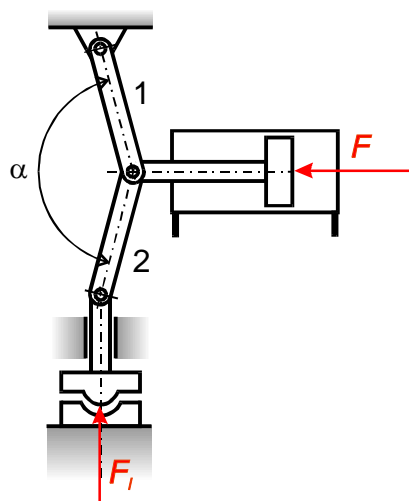


# Úlohy a příklady

1. Zakreslete sestavení výsledné síly  $F_R$  působící na loď. Loď pluje šikmo proti větru o síle  $F_w$ , tažná síla lodních šroubů je  $F_s$ .



2. Určete síly  $F_1$  a  $F_2$ , které namáhají páky 1 a 2 pákového lisu, a lisovací sílu  $F_l$ .



$$F = 600 \text{ kN}$$

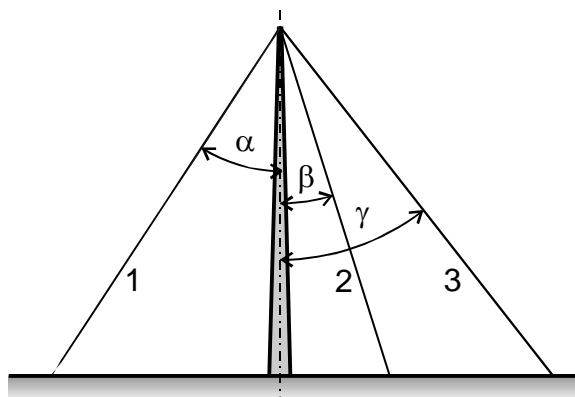
$$\alpha = 140^\circ$$

$$F_1, F_2, F_l = ?$$

$$(F_1 = F_2 = 877,1 \text{ kN})$$

$$F_l = 824,1 \text{ kN})$$

3. Sloup je upevněn třemi lany, která jsou v jedné rovině. Lano 1 svírá s osou sloupu úhel  $\alpha$  a lano 2 úhel  $\beta$ . Určete úhel  $\gamma$ , pod kterým musíme upevnit lano 3, má-li být výsledná síla svislá. Určete rovněž velikost této výslednice.



$$F_1 = 518 \text{ N}, \alpha = 34^\circ$$

$$F_2 = 287 \text{ N}, \beta = 23^\circ$$

$$F_3 = 329 \text{ N}$$

$$\gamma = ?, F_R = ?$$

$$(\gamma = 32,7^\circ, F_R = 970 \text{ N})$$