

Zadaci

Zadatak 4.1

Određiti sile u štapovima 1 - 6 konstrukcije zadane i opterećene prema slici.

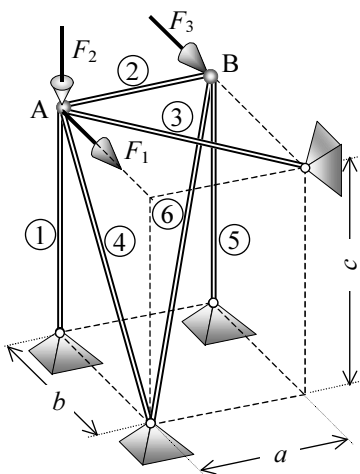
Zadano:

$$F_1 = 5 \text{ kN}, F_2 = 4 \text{ kN}, F_3 = 3 \text{ kN}, \\ a = 3 \text{ m}, b = 4 \text{ m}, c = 3 \text{ m}.$$

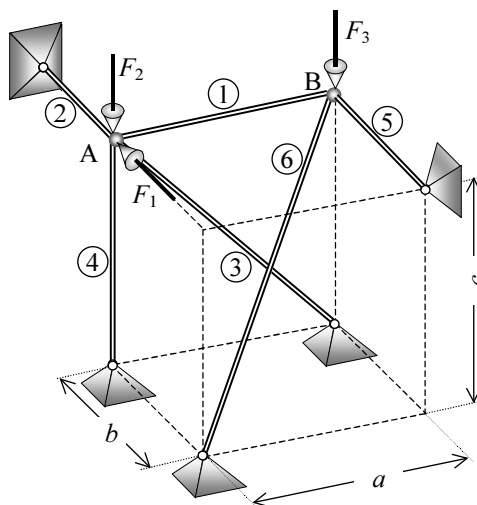
Pretpostavljeno je da su sile u svim štapovima *vlačne*.

Rješenje:

$$S_1 = 3 \text{ kN}, S_2 = -5 \text{ kN}, S_3 = -4,24 \text{ kN}, \\ S_4 = -1 \text{ kN}, S_5 = 4 \text{ kN}, S_6 = -5,83 \text{ kN}.$$



Slika uz zadatak 4.2



Slika uz zadatak 4.1

Zadatak 4.2

Određiti sile u štapovima 1 - 6 konstrukcije zadane i opterećene prema slici.

Zadano:

$$F_1 = 3 \text{ kN}, F_2 = 5 \text{ kN}, F_3 = 3 \text{ kN}, \\ a = 2 \text{ m}, b = 3 \text{ m}, c = 4 \text{ m}.$$

Rješenje:

$$S_1 = -5 \text{ kN}, S_2 = 2 \text{ kN}, S_3 = -3,61 \text{ kN}, \\ S_4 = 0, S_5 = 4 \text{ kN}, S_6 = -5,39 \text{ kN}.$$

Zadatak 4.3

Određiti komponente reakcija u ležajevima A i B vertikalne osovine zadane i opterećene prema slici. (F_1 je u ravni yz , a F_2 je u ravni zx).

Zadano: $F_1 = 300 \text{ N}$, $F_2 = 400 \text{ N}$, $\alpha = 30^\circ$,

$$\overline{AC} = \overline{BD} = 20 \text{ cm}, \overline{CE} = \overline{CD} = \overline{DF} = 25 \text{ cm}.$$

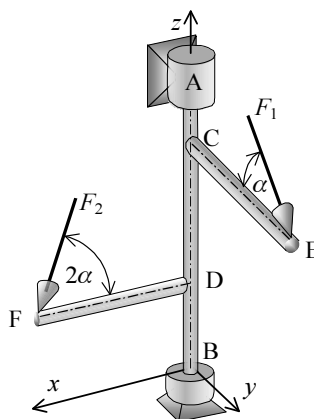
Rješenje:

$$F_{Ax} = 194,8 \text{ N}, F_{Ay} = 237,55 \text{ N},$$

$$F_A = 307,2 \text{ N},$$

$$F_{Bx} = 5,23 \text{ N}, F_{By} = 22,25 \text{ N}, F_{Bz} = 496,4 \text{ N},$$

$$F_B = 496,9 \text{ N}.$$



Slika uz zadatak 4.3