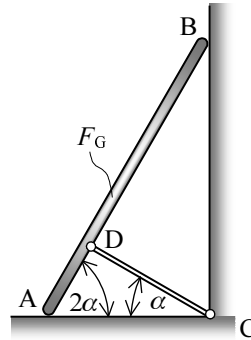


Zadatak 4.57

Homogeni se štap AB duljine l i težine F_G oslanja svojim krajevima na dvije nepomične glatke podloge koje među sobom zatvaraju pravi kut. Štap je nagnut prema horizontali za kut 2α , a drži se u ravnoteži pomoću užeta CD koje zatvara s horizontalom kut α . Odrediti silu u užetu i reakcije u A i B. Zadatak riješiti analitički i grafički. $F_G = 800 \text{ N}$, $\alpha = 30^\circ$.



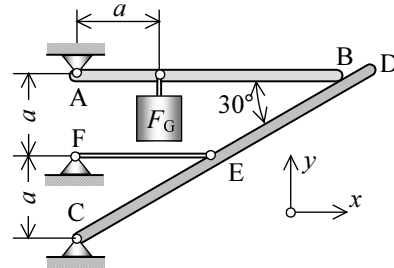
Slika uz zadatak 4.57

Rješenje:

$F_S = 400 \text{ N}$, $F_A = 1000 \text{ N}$, $F_B = 346 \text{ N}$.

Zadatak 4.58

Štap AB zanemarive težine, o koji je obješen uteg težine $F_G = 12 \text{ kN}$, vezan je zglobno za podlogu u A i naslanja se na štap CD prema slici. Štap CD, također zanemarive težine, vezan je za podlogu zglobno u točki C i užetom EF. Potrebno je odrediti sile u točkama A, B, C i E grafički i analitički.



Slika uz zadatak 4.58

Rješenje: $F_{Ax} = 2 \text{ kN}$, $F_{Ay} = 8,53 \text{ kN}$, $F_A = 8,77 \text{ kN}$,
 $F_B = 4 \text{ kN}$, $F_E = 16 \text{ kN}$,
 $F_{Cx} = 14 \text{ kN}$, $F_{Cy} = 3,46 \text{ kN}$, $F_C = 14,42 \text{ kN}$.

Zadatak 4.59

Unutar tankostijenog cilindra polumjera r_4 i težine G_4 , ubačene su tri kugle prema slici. Kolika mora biti minimalna težina cilindra G_4 , da sustav ostane u stanju ravnoteže? Trenje zanemariti. Zadano:

$$G_1 = G_3 = 3G,$$

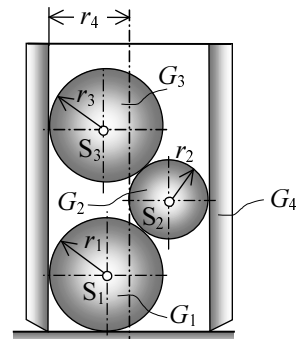
$$G_2 = 2G,$$

$$r_1 = r_3 = 3r,$$

$$r_2 = 2r,$$

$$r_4 = 4r.$$

Rješenje: $G_4 = 1,5G$.



Slika uz zadatak 4.59