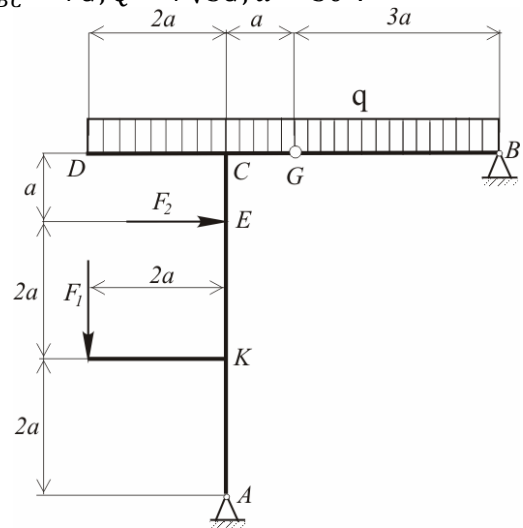
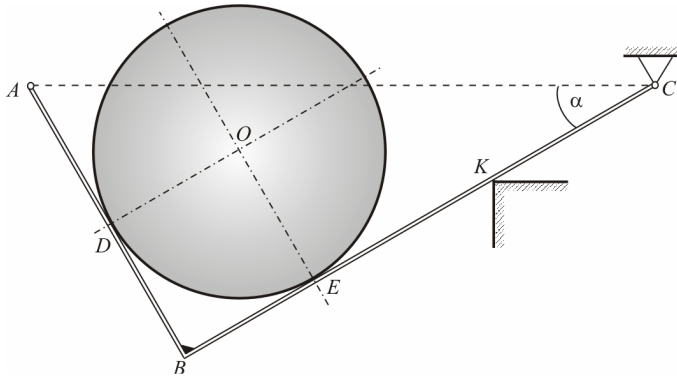


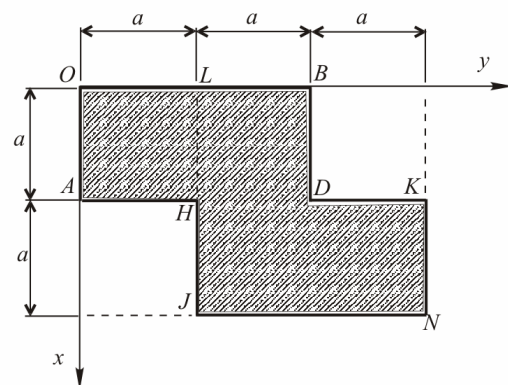
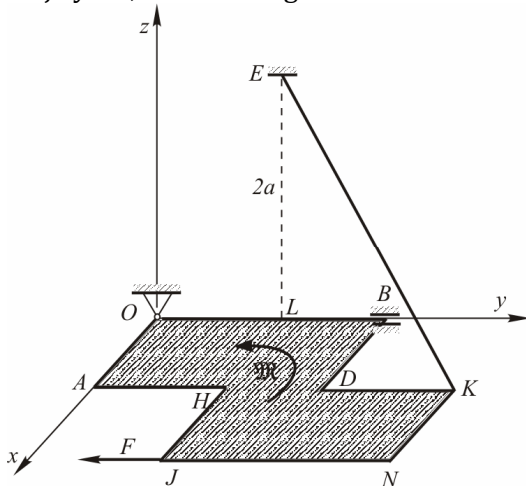
1. Ugaonik ABC je sačinjen od dva štapa, AB i BC, težina G_{AB} i G_{BC} , koji su čvrsto spojeni pod pravim uglom. Ugaonik je u tački A vezan za pokretni oslonac a u tački K se oslanja na ivicu zida. Unutar štapova postavljen je disk poluprečnika R, težine Q. Štap BC zaklapa sa horizontalom ugao α . Odrediti otpore oslonaca u C i K, i pritisak diska na ugaonik ako su veze između štapova, diska i zida idealno glatke. Tačke A i C se nalaze na istoj horizontali. Dato je : $\overline{AB} = 2R$, $\overline{BC} = 2\sqrt{3}R$, $G_{AB} = \sqrt{3}G$, $G_{BC} = 7G$, $Q = 7\sqrt{3}G$, $\alpha = 30^\circ$.



2. Za okvirni nosač sa Gerberovim zglobom prikazan na slici analitički odrediti reakcije veza i nacrtati statičke dijagrame ako je $a = 1 [m]$, $F_1 = F_2 = 3 [kN]$, $q = 2 \left[\frac{kN}{m} \right]$.

Preporučene razmere za crtanje grafika: $U_L = \frac{1 [m]}{1 [cm]}$, $U_{F_t} = \frac{4 [kN]}{1 [cm]}$, $U_{M_f} = \frac{2 [kNm]}{1 [cm]}$, $U_{F_a} = \frac{3 [kN]}{1 [cm]}$.

3. Horizontalna homogena tanka ploča oblika prikazanog na slici, težine G, vezana je u tački O sfernim i u tački B cilindričnim ležištem. U tački K ploče vezano je nerastegljivo uže čiji je drugi kraj pričvršćen za tačku E koja se nalazi na vertikali iznad tačke L, na rastojanju $\overline{LE} = 2a$. U ravni ploče dejstvuje spreg sila momenta $\mathfrak{M} = aG$, smeru datog na slici. Na ploču u tački J deluje sila $F = 2G$ čija napadna linija pripada ravni ploče, paralelna je y osi, smeru datog na slici. Odrediti reakcije svih veza.



Napomena: Pismeni deo ispita traje 4 (četiri) sata. Nije dozvoljeno korišćenje literature.
Svaki zadatak se vrednuje sa 10 poena.