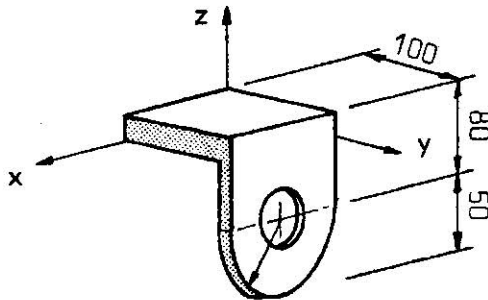
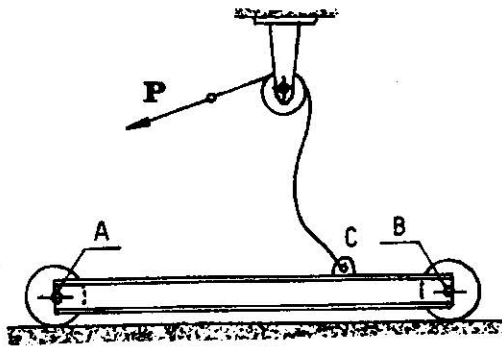


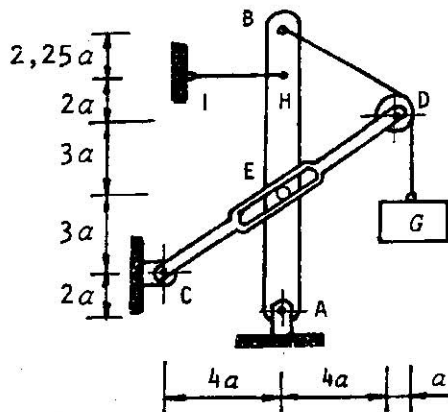
1. Kuvan olakkeeseen vaikuttaa kaksi voimaa 5 kN ja 2 kN sekä y-akselin suuntainen voimaparin momenttivektori 3 kNm j. Kokoa voimasysteemi dynamiiksi pisteeseen A. Siirrä saatu dynami origoon O. Kuvan mitat ovat millimetrejä.



2. Kuvan teräskappaleen reiän halkaisija on 50 mm. Pystyosan paksuus on 8 mm ja vaakasuoran osan 15 mm. Pystyosan alaosa on puoliliympyrä. Määritä kappaleen paino ja painopisteen koordinaatit kuvan koordinaatistossa. Materiaalin tiheys $\rho = 7850 \text{ kg/m}^3$. Kuvan mitat ovat millimetrejä. Tehtäväpaperin taustapuolen taulukosta voi olla hyötyä.



3. Kuvan homogeenista ja tasapaksua palkkia AB, jonka massa on 100 kg, nostetaan hitaasti. Palkin päissä on pyörät A ja B. Pyörien painoa tai kitkaa ei oteta huomioon. Laske tukireaktio pyörään A ja voima P, kun tasapainotilanteessa palkin oikea pää on noussut 3 m. $AC = 6 \text{ m}$, $CB = 2 \text{ m}$



4. Määritä kuvan rakenteen vaakasuoran vaijerin HI rasitus. Kitkaa tai osien omaa painoa ei oteta huomioon. Taakan paino on G.

KÄÄNNÄ!