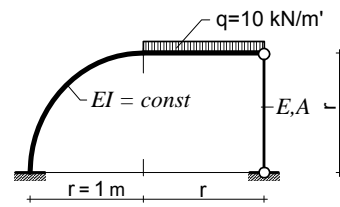
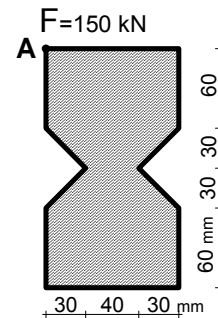


1. Za zadani sustav prikazan na slici treba principom o minimumu potencijalne energije deformacije odrediti i nacrtati dijagrame unutarnjih sila **M**, **T**, **N**.



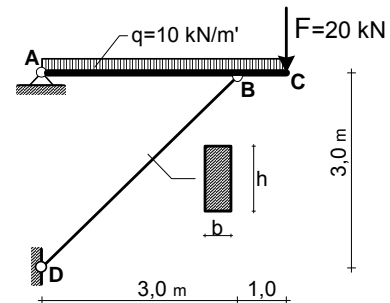
Zadano je: $I = 10^8 \text{ mm}^4$
 $A = 200 \text{ mm}^2$
 $r = 1,0 \text{ m}$.

2. Za zadani poprečni presjek treba nacrtati jezgru, te primjenom jezgre odrediti ekstremna normalna naprezanja i nacrtati dijagram normalnih naprezanja zbog tlačne ekscentrične sile koja djeluje u točki **A**.



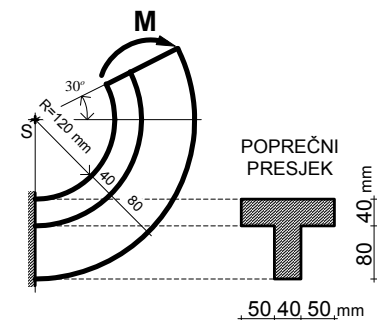
3. Iz uvjeta stabilnosti treba dimenzionirati štap **BD** sistema opterećenog prema slici. Štap je pravokutnog poprečnog presjeka s odnosom stranica $\frac{b}{h} = 0,8$.

Zadano je: $\sigma_p = 210 \text{ MPa}$, $E = 2,0 \cdot 10^5 \text{ MPa}$.
 $k_i = 2,5$.



4. Treba odrediti veličinu dopuštenog momenta **M** kojim se može opteretiti zakrivljeni štap prikazan na slici, ako je dopušteno naprezanje $\sigma_{dop} = 140 \text{ MPa}$.

Za određenu veličinu momenta **M** nacrtati dijagram normalnih naprezanja.



5. Za sistem prikazan na slici treba po teoriji plastičnosti odrediti dopušteno opterećenje **F**, ako je granica tečenja materijala $\sigma_T = 220 \text{ MPa}$ i koeficijent sigurnosti $k = 1,5$.

