**Tekst zadatka:**

Dva štapa AB i BC od istog materijala spojena su zglobno u tački B pokretnog oslonca. Odrediti:

1. sile u štapovima S1 i S2,
2. otpor oslonca B,
3. pomeranje tačke B,

ako se štap BC zagreje za ∆t = 100 [°C]. Zadato je da je A = 4 [cm2], L = 80 [cm], *β* = 30 [°], E = 2\*106 [N/cm2], *αt* = 125\*10-7 [1/°C].

**Kratko pojašnjenje zadatka:**

1 - Usled zagrevanja štaba BC dolazi do njegovog širenja (odnosno izduženja). Izduženje štapa BC uzrokuje pomeranje pokretnog oslonca B u desnu stranu, a što posledično utiče na zatezanje i izduženje štapa AB. Na taj način se u štapovima javljaju sile reakcija koje se opiru izduženju.

2 - U ovom primeru, kao i sličnim primerima (kao što je zadatak za domaći 8.2), suštinski je bitno pravilno konstruisati plan pomeranja (veza između pomeranja). U ovom zadatku, kao i u ostalim, plan pomeranja je predstavljen pravouglim trouglom. U ovom i sličnim slučajevima, kada je tačka B slobodna (što nije bio slučaj u zadacima 8.1 i 8.3, jer su tačke vezane za krute ploče), kao što je to u pomenutom zadatku 8.2 slučaj, **potrebno je produžiti pravce štapova u nedeformisanom stanju, a iz deformisanog stanja (položaja) na te pravce konstruisati normale** (kao što je u ovom zadatku urađeno iz novog položaja tačke B, a to je B1). Značajno kompleksnija situacija je sa zadatkom za domaći 8.2.

3 - Još jednu stvar bi trebalo naglasiti, a to je da se pomeranje (izduženje ∆2) štapa 2 računa kao sumarni uticaj na izduženje izazvano mehaničkim uticajem (sila S2) i termičkim uticajem usled zagrevanja štapa.