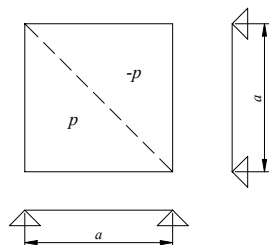


**Pismeni ispit iz Teorije površinskih nosača**

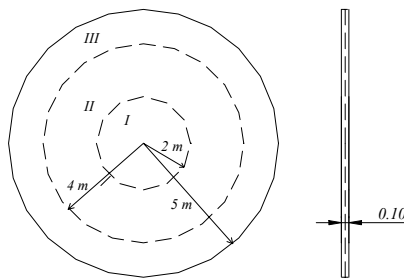
1. Za kvadratnu ploču opterećenu prema slici odrediti rešenje za ugib u proizvoljnoj tački ploče. Koristeći prvi član reda koji je različit od nule, sračunati maksimalni ugib ploče.

$$\begin{aligned} E &= 30 \text{ GPa} \\ \nu &= 0 \\ h &= 0.15 \text{ m} \\ p &= 20 \text{ kN/m}^2 \end{aligned}$$



2. Za ploču prikazanu na slici nacrtati dijagrame sila u preseku usled:
  - a. Zagrevanja ploča I i III za  $t=50^\circ\text{C}$ ,
  - b. Zagrevanja ploče III za  $t=50^\circ\text{C}$ .

$$\begin{aligned} E &= 30 \text{ GPa} \\ \nu &= 0.2 \\ h &= 0.10 \text{ m} \end{aligned}$$



3. Za rotaciono simetričnu konstrukciju prikazanu na slici:
  - a) Izvršiti dekompoziciju i napisati uslovne jednačine. Veza između prstena i konusne ljuske je takva da u konusnoj ljusci vlada **membransko stanje naprezanja**.
  - b) Usled zadatog opterećenja sračunati maksimalni normalni napon u kružnom prstenu.

$$\begin{aligned} E &= 30 \text{ GPa} \\ \nu &= 0 \\ p &= 15 \text{ kN/m}^2 \end{aligned}$$

