

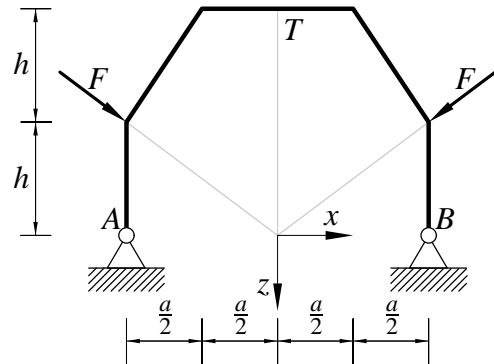
Pisni izpit iz TRDNOSTI (UNI), 3. februar 2009

1. Ravninski okvir na sliki je obtežen s silama F kot prikazuje slika.

Določi notranje sile in skiciraj diagrame notranjih sil.
Določi tudi navpični pomik točke T .

Upoštevaj samo vpliv upogibnih momentov na deformiranje.

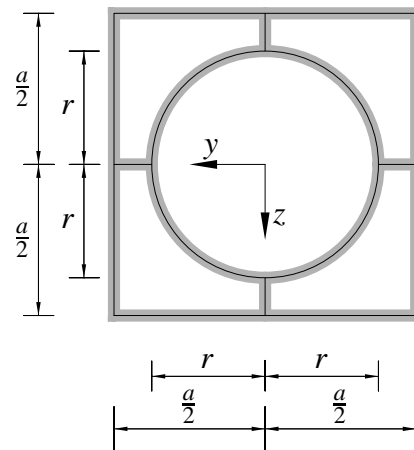
Podatki: $F = 10 \text{ kN}$, $a = 2 \text{ m}$, $h = 3 \text{ m}$, $I_y = 10000 \text{ cm}^4$, $E = 200000 \text{ MPa}$.



2. Slika prikazuje tankostenski prečni prerez nosilca. Vse stene so enake debeline $t = 1 \text{ cm}$. Določi:

- upogibna vztrajnostna momenta I_y in I_z ,
- torzijski vztrajnostni moment I_x ,
- jedro prereza.

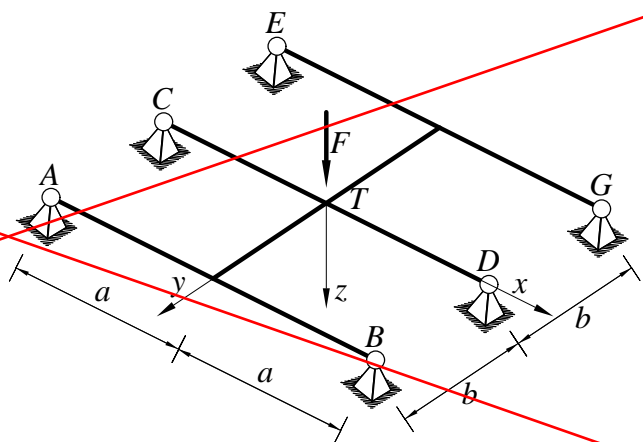
Podatki: $a = 16 \text{ cm}$, $r = 6 \text{ cm}$.



3. Vsi nosilci prikazane ravninske mreže so togo povezani med seboj. Določi notranje sile in nariši diagrame notranjih sil.

Določi tudi navpični pomik točke T .

Podatki: $a = 4 \text{ m}$, $b = 3 \text{ m}$, $F = 10 \text{ kN}$, $EI_y = GI_x$.



Točkovanje: 40 % + 40 % + 40 % = 110%.