

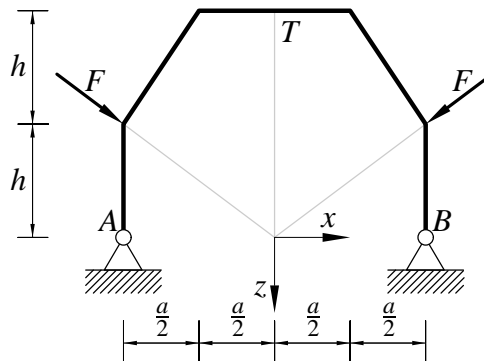
## Pisni izpit iz TRDNOSTI (UNI), 3. februar 2009

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.

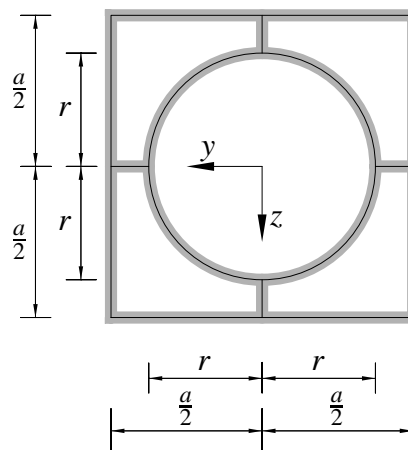
**Podatki:**  $F = 10 \text{ kN}$ ,  $a = 2 \text{ m}$ ,  $h = 3 \text{ m}$ ,  $I_y = 10000 \text{ cm}^4$ ,  $E = 200000 \text{ MPa}$ .



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 toga povezani med seboj. Določi notranje sile in nariši diagrame notranjih sil.

Določi tudi navpični pomik točke  $T$ .

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

