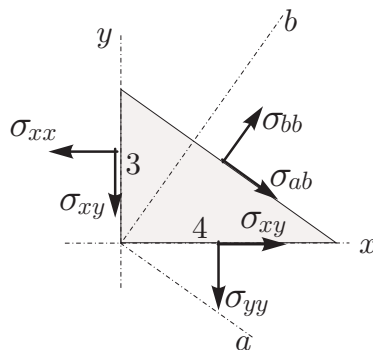


naloga	točk
1	
2	
3	
4	

TRDNOST (OG-VSS) - 3. IZPITNI ROK (28. 08. 2015)

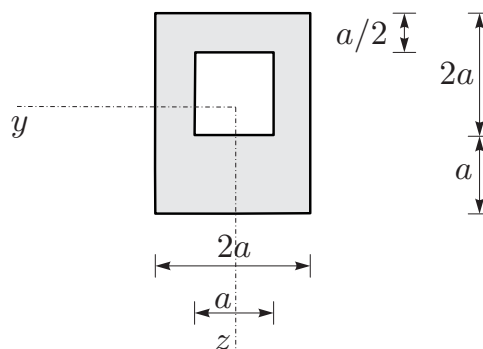
1. V tanki trikotni ploščici vlada homogeno ravninsko napetostno stanje. Znale so napetosti σ_{yy} , σ_{ab} in σ_{bb} . Določite napetostni in deformacijski tenzor v koordinatah x, y, z ! (25%)

Podatki: $\sigma_{yy} = 30 \text{ MPa}$, $\sigma_{ab} = -10 \text{ MPa}$,
 $\sigma_{bb} = 60 \text{ MPa}$, $\nu = 0.2$, $E = 2 \cdot 10^5 \text{ MPa}$.



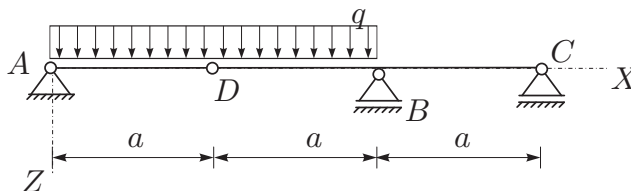
2. Prerez na sliki je obremenjen s prečno silo $N_z = 10 \text{ kN}$. Določite potek strižnih napetosti σ_{xz} po prerezu! (25%)

Podatki: $a = 10 \text{ cm}$.



3. Za konstrukcijo na sliki izrazite upogibnico in določite navpični pomik v točki D ! (20%)

Podatki: $a = 3 \text{ m}$, $q = 2 \text{ kN/m}$,
 $E = 20000 \text{ kN/cm}^2$, $A = 100 \text{ cm}^2$,
 $I_y = 20000 \text{ cm}^4$.



4. Za konstrukcijo na sliki izračunajte notranje momente po metodi sil! Vpliva osnih in prečnih sil pri določanju nadomestne sile ni potrebno upoštevati! (30%)

Podatki: $a = 3 \text{ m}$, $q = 12 \text{ kN/m}$,
 $E = 21000 \text{ kN/cm}^2$,
 $A_x = 30 \text{ cm}^2$, $J_y = 2800 \text{ cm}^4$.

