

# Trdnost-OG

## 1. Domača naloga

Deformiranje telesa je opisano s pomiki oblike

$$\vec{u}(x, y, z) = 10^{-3} \left( a_1xy + a_2yz + a_3xz, b_1x^2 + b_2y^2 + b_3z^2, c_1(x+y)^2 + c_2(y+z)^2 + c_3(x+z)^2 \right).$$

Konstante  $a$ ,  $b$  in  $c$  so določene v tabeli podatkov na naslovu [www.km.fgg.uni-lj.si/predmeti/Trdnost-VSS/DN.htm](http://www.km.fgg.uni-lj.si/predmeti/Trdnost-VSS/DN.htm) za vsakega študenta posebej.

Za svoje podatke izrazite in izračunajte vrednosti naslednjih količin:

1. nove koordinate točke  $T_1(1, 2, -1)$ ;
2. tenzor velikih deformacij v točki  $T_2(2, 1, -1)$ ;
3. tenzor majhnih deformacij v točki  $T_2(2, 1, -1)$ ;
4. specifično spremembo dolžine vlakna v točki  $T_3(1, -1, 1)$  v smeri vektorja  $\vec{a} = (1, 1, 1)$ ;
5. spremembo pravega kota v točki  $T_3(1, -1, 1)$  med vlaknima v smereh  $\vec{a} = (1, 1, 1)$  in  $\vec{b} = (-1, 1, 0)$ ;
6. glavne normalne deformacije za tenzor majhnih deformacij v točki  $T_4(1, 1, 0)$ .