

Nalezněte funkce $u(x)$, $\varepsilon(x)$, $\sigma(x)$ a $N(x)$ popisující průběhy posunutí, poměrného přetvoření, normálového napětí a normálové síly podél osy sloupu a nakreslete jejich grafy. Jednotlivé části prutu jsou tvořeny trubkami s vnějším průměrem d_i a tloušťkou stěny t_i , $i = 1, 2, 3$. Střední část prutu se ohřála o teplotu ΔT . Modul pružnosti je $E = 210 \text{ GPa}$, součinitel délkové teplotní roztažnosti $\alpha = 12 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$. Všechny ostatní údaje jsou patrné z obrázku. Kontrolují se posuny styčníků u_1, u_2, u_3 a uprostřed jednotlivých prutů hodnoty deformací $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \varepsilon_3$, normálových napětí $\sigma_1, \sigma_2, \sigma_3$ a normálových sil N_1, N_2, N_3 .

