

Dodatna naloga 4

Izpeljite enačbo upogibnice nosilca v narisanim koordinatnem sistemu. Izračunajte tudi povos nosilca na prostem koncu. Ali se nosilec v tej točki premakne navzgor ali navzdol?

Podatki:

$$M_0 = 2,5 \text{ Nm}$$

$$F = 5 \text{ N}$$

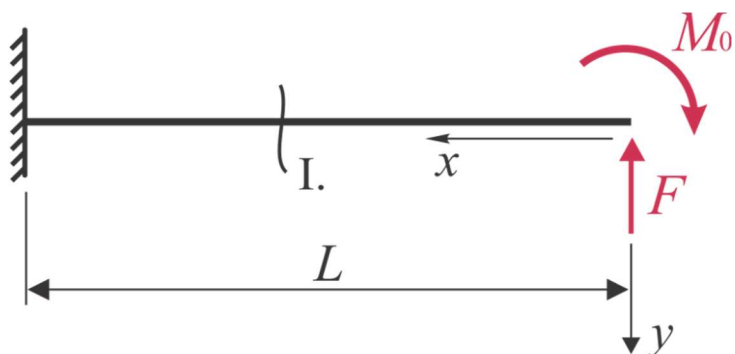
$$L = 1,2 \text{ m}$$

$$E = 200 \text{ GPa}$$

$$I_z = 1000 \text{ mm}^4$$

$$y(x) = ?$$

$$y(0) = ?$$



Rezultat:

$$y(x) = \frac{1}{EI_z} \left(\frac{M_0 x^2}{2} - \frac{F x^3}{6} \right) + \frac{1}{EI_z} \left(\frac{F L^2}{2} - M_0 L \right) x + \frac{1}{EI_z} \left(\frac{M_0 L^2}{2} - \frac{F L^3}{3} \right)$$

$$y(0) = \frac{1}{EI_z} \left(\frac{M_0 L^2}{2} - \frac{F L^3}{3} \right) = -5,4 \text{ mm}$$

Nosilec se na prostem koncu premakne navzgor.