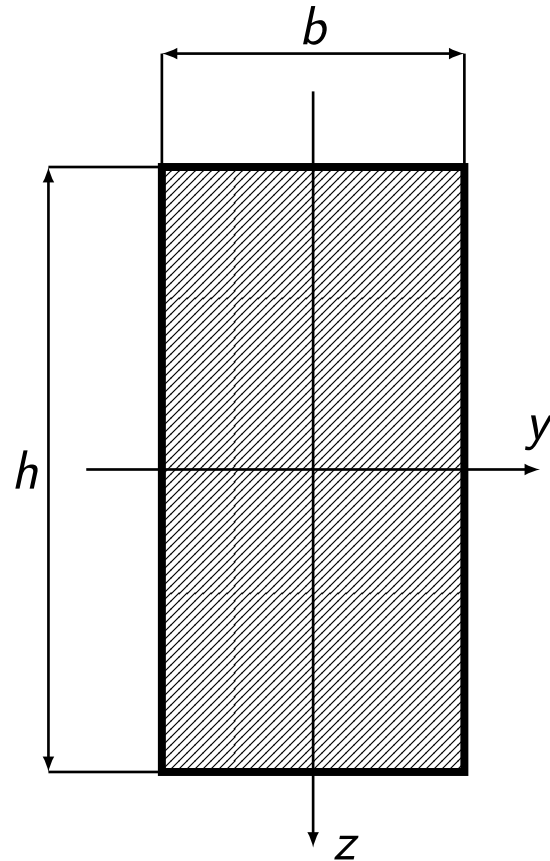


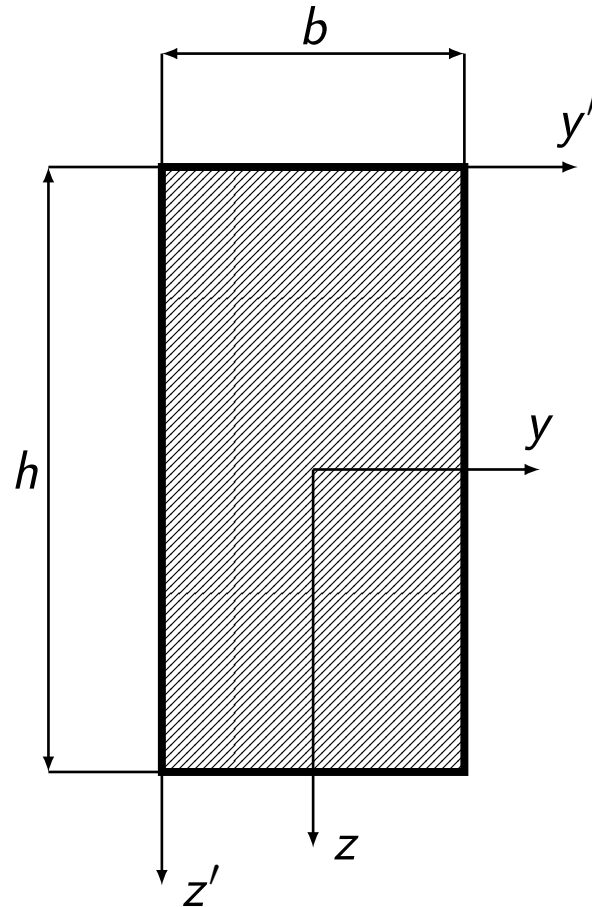
Příklad 1:



Odvození:

$$\begin{aligned}
 J_y &= \int_{(S)} z^2 \cdot dS \\
 &= \int_{-\frac{h}{2}}^{\frac{h}{2}} z^2 \cdot \underbrace{b \cdot dz}_{dS} = \frac{1}{12} \cdot b \cdot h^3 \\
 J_z &= \int_{-\frac{b}{2}}^{\frac{b}{2}} y^2 \cdot h \cdot dy = \frac{1}{12} \cdot h \cdot b^3 \\
 D_{yz} &= \dots \text{symetrie} \dots = 0
 \end{aligned}$$

Příklad 1:



Odvození:

$$J_{y'} = J_y + \underbrace{\left(\frac{h}{2}\right)^2 \cdot b \cdot h}_S = \frac{1}{3} \cdot b \cdot h^3$$

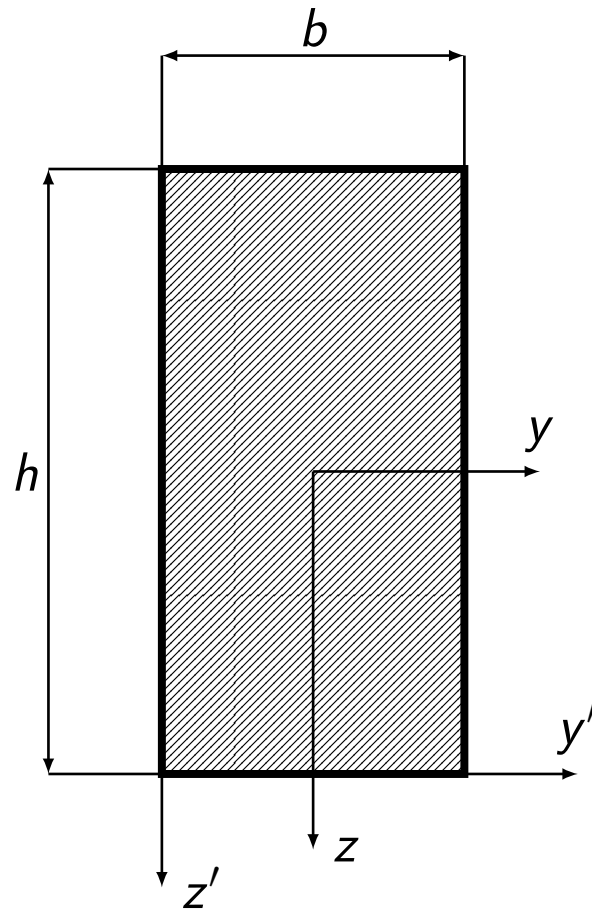
Steinerova věta

$$J_{z'} = \dots \text{analogicky} \dots = \frac{1}{3} \cdot h \cdot b^3$$

$$D_{yz} = 0 + \underbrace{\frac{h}{2} \cdot \frac{b}{2} \cdot b \cdot h}_S = \frac{1}{4} \cdot b^2 \cdot h^2$$

Steinerova věta

Příklad 1:



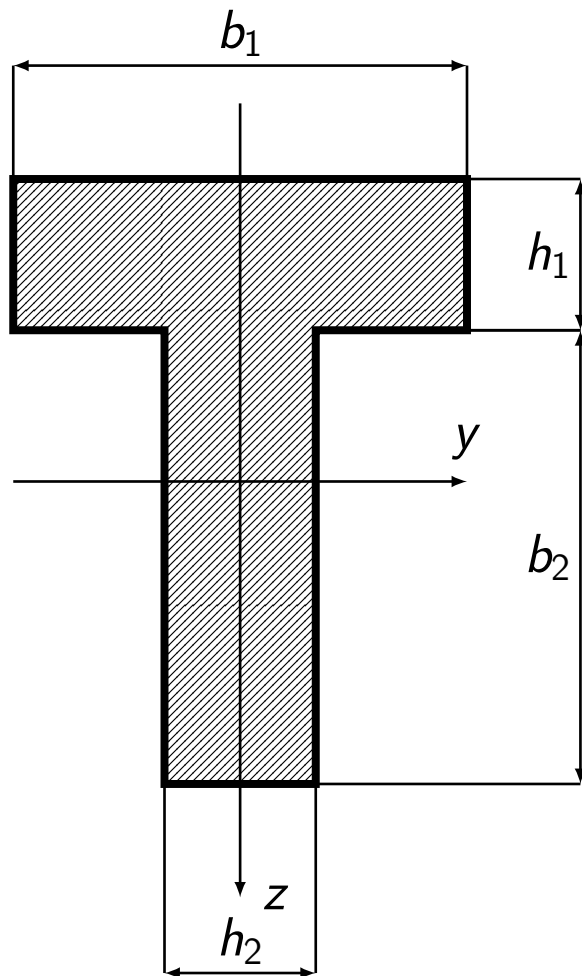
Odvození:

$$J_{y'} = J_y + \left(\frac{h}{2}\right)^2 \cdot b \cdot h = \frac{1}{3} \cdot b \cdot h^3$$

$$J_{z'} = \dots \text{analogicky} \dots = \frac{1}{3} \cdot h \cdot b^3$$

$$D_{yz} = 0 + \underbrace{\left(-\frac{h}{2}\right) \cdot \frac{b}{2} \cdot b \cdot h}_{\text{Steinerova věta}} = -\frac{1}{4} \cdot b^2 \cdot h^2$$

Příklad 2:



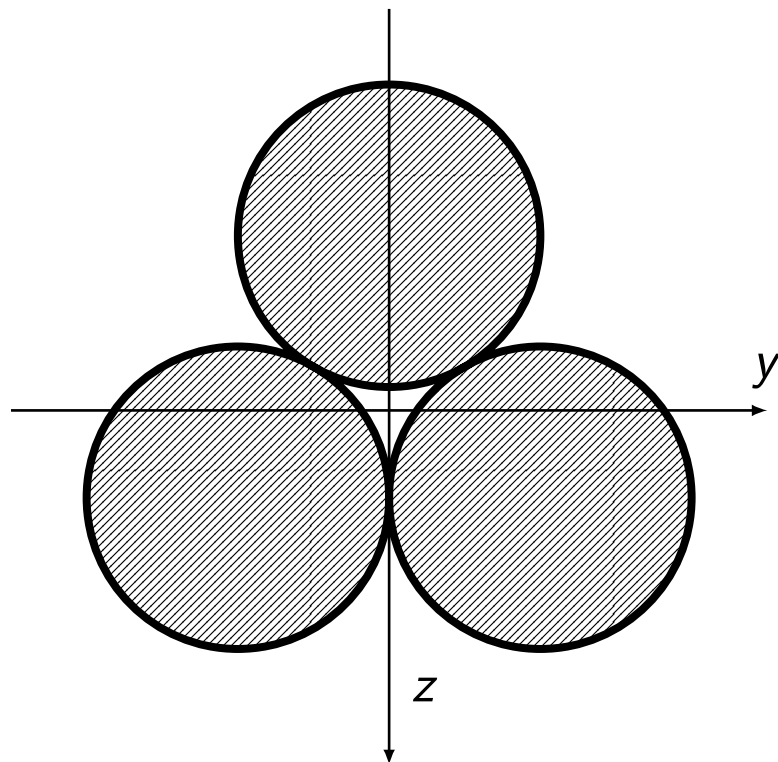
Dáno: rozměry

Určete: hlavní centrální kvadratické momenty průřezu

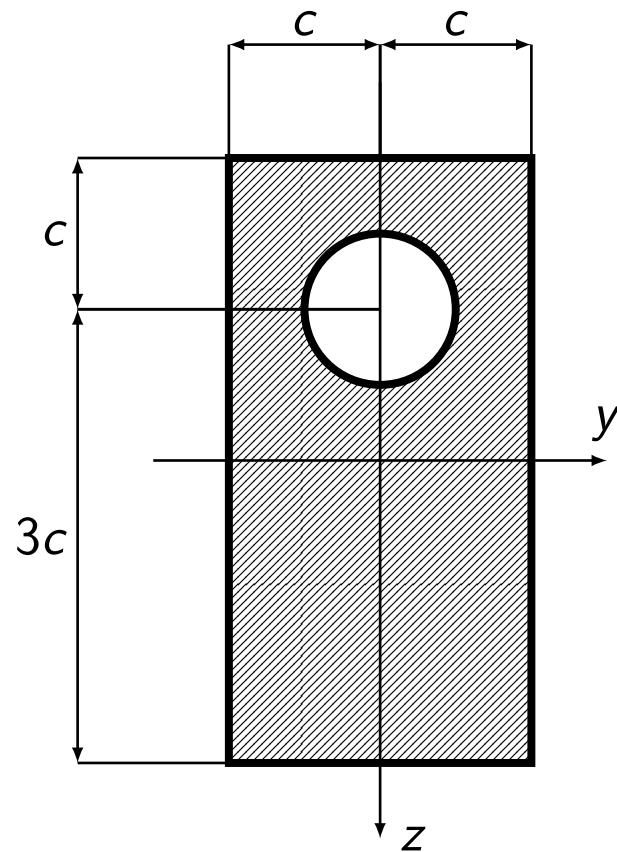
Příklad 3 – Svatoplukovy pruty:

Dáno: rozměry

Určete: hlavní centrální kvadratické
momenty průřezu



Příklad 4:



Dáno: rozměry

Určete: hlavní centrální kvadratické
momenty průřezu