Ihre Lösung müsste mit dieser übereinstimmen:

1. Flächenträgheitsmoment I_{xx}:

$$I_{\bar{x}\bar{x}} = \int_{(A)} \bar{y}^2\, dA = \int_{\bar{y}=0}^{h} \bar{y}^2 \left[\int_{\bar{x}=0}^{b} d\bar{x} \right] d\bar{y}$$

$$= \int_{\bar{y}=0}^{h} \bar{y}^2\, \bar{x}\Big|_{\bar{x}=0}^{b}\, d\bar{y} = b \int_{\bar{y}=0}^{h} \bar{y}^2 d\bar{y} = b \left.\frac{\bar{y}^3}{3}\right|_{\bar{y}=0}^{h}$$

$$I_{xx} = \frac{b\,h^3}{3}.$$

2. Flächenträgheitsmoment I_{yy}:

$$I_{\bar{y}\bar{y}} = \frac{b^3\,h}{3}.$$

(Wenn Sie sich nicht mehr genau daran erinnern, warum man das Ergebnis ohne Rechnung angeben kann, dann gehen Sie noch einmal zu Seite 16 (Berechnung von I_{yy}) !)

3. Zentrifugalmoment $I_{\bar{x}\bar{y}}$:

$$I_{\bar{x}\bar{y}} = -\int_{(A)} \bar{x}\bar{y}\, dA = -\int_{\bar{y}=0}^{h} \bar{y} \left[\int_{\bar{x}=0}^{b} \bar{x}\, d\bar{x} \right] d\bar{y}$$

$$= -\int_{\bar{y}=0}^{h} \bar{y} \left.\frac{x^2}{2}\right|_{0}^{b} d\bar{y} = -\frac{b^2}{2} \int_{\bar{y}=0}^{h} \bar{y}\, d\bar{y} = -\frac{b^2}{2} \left.\frac{\bar{y}^2}{2}\right|_{\bar{y}=0}^{h}.$$

$$I_{\bar{x}\bar{y}} = -\frac{b^2\,h^2}{4}.$$

021