● Die Grenzen für das Integral erhalten Sie aus den Beziehungen:

$$0 \le \overline{x} \le b_2\left(1-\frac{\overline{y}}{h}\right) \quad ;$$

$$0 \le \overline{y} \le h \quad .$$

(Ist Ihre obere Grenze für $\overline{x}$ falsch, dann gehen Sie von der allgemeinen Form der Geradengleichung $\overline{y} = m\overline{x} + n$ aus und überlegen Sie sich die Bedeutung von *m* und *n*! Haben Sie dann *m* und *n* für das gegebene Dreieck bestimmt, brauchen Sie nur noch $\overline{x}$ zu eliminieren, um die gegebene Grenze zu erhalten.)

Mit den obigen Grenzen können wir die **endgültige Lösung des Integrals** vornehmen:

$$I_{\overline{xx}} = \int_{\overline{y}=0}^{h} \overline{y}^2 \left[\int_{\overline{x}=0}^{b_2\left(1-\frac{\overline{y}}{h}\right)} d\overline{x}\right] d\overline{y}$$

$$= \int_{\overline{y}=0}^{h} \overline{y}^2 \, \overline{x}\Big|_{\overline{x}=0}^{b_2\left(1-\frac{\overline{y}}{h}\right)} d\overline{y} = \int_{\overline{y}=0}^{h} \overline{y}^2 \, b_2\left(1-\frac{\overline{y}}{h}\right) d\overline{y}$$

$$= b_2 \int_{\overline{y}=0}^{h} \left(\overline{y}^2 - \frac{\overline{y}^3}{h}\right) d\overline{y} = b_2\left(\frac{\overline{y}^3}{3} - \frac{\overline{y}^4}{4\,h}\right)\Bigg|_0^h$$

$$\underline{I_{\overline{xx}} = \frac{b_2\,h^3}{12}} \quad .$$

$I_{\overline{yy}}$ finden wir wieder einfach durch Vertauschung der Koordinaten $\overline{x}$ und $\overline{y}$. Wir können deshalb sofort angeben:

$$\underline{I_{\overline{yy}} = \frac{b_2^3\,h}{12}} \quad .$$

Das Zentrifugalmoment müssten Sie jetzt ohne Schwierigkeiten selbst berechnen können.

! Tun Sie das!

Vergleichen Sie das Ergebnis Ihrer Rechnung mit dem auf Seite 24!

024