



Sie müssten die folgende Zeile notiert haben:

$$I_{\bar{x}\bar{x}} = \int_{(A)} y^2 dA + 2\bar{y}_S \int_{(A)} y dA + \bar{y}_S^2 \int_{(A)} dA \quad .$$

(Falls erforderlich, korrigieren Sie Ihre Lösung!)

Diese drei Integrale wollen wir etwas genauer betrachten:

Das Integral $\int_{(A)} y^2 dA$ ist uns bereits bekannt. Es ist das Trägheitsmoment um die Schwerpunktsachse x (I_{xx}).

Das Integral $\int_{(A)} y dA$ ist uns auch bekannt. Es ist das Statische Moment der Fläche mit dem Inhalt A bezüglich der Schwerpunktsachse x . Wie Sie aus einer der letzten Vorlesungen sicher noch wissen, ist dieses gleich Null.

Schließlich liefert uns das Integral $\int_{(A)} dA$ gerade den Flächeninhalt A .

Damit können wir für $I_{\bar{x}\bar{x}}$ kurz schreiben:

$$I_{\bar{x}\bar{x}} = I_{xx} + \bar{y}_S^2 A \quad .$$



Geben Sie ohne größere Rechnung die Beziehung zwischen $I_{\bar{y}\bar{y}}$ und I_{yy} an!

Wenn Sie diese haben, dann ...