



Die Integrale müssen diese Form aufweisen:

$$I_{xx} = \int_{\varphi=0}^{2\pi} \left[\int_{r=R_i}^{R_a} r^3 \sin^2 \varphi dr \right] d\varphi \quad \text{und}$$

$$I_{yy} = \int_{\varphi=0}^{2\pi} \left[\int_{r=R_i}^{R_a} r^3 \cos^2 \varphi dr \right] d\varphi \quad .$$

Die Lösung dieser Integrale lautet:

$$I_{xx} = I_{yy} = \frac{\pi}{4} (R_a^4 - R_i^4) \quad .$$

Diese Lösung erhält man schneller, wenn man vom polaren Trägheitsmoment

$$I_p = \int_{(A)} r^2 dA$$

ausgeht.



Führen Sie den Nachweis selbst durch!

- Wenn Sie für $I_{xx} = I_{yy}$ ein anderes Ergebnis erhalten als das oben angegebene, dann ...
- Wenn Sie dieses Ergebnis erhalten haben, dann ...

[028](#)

[037](#)