

Flächenmomente

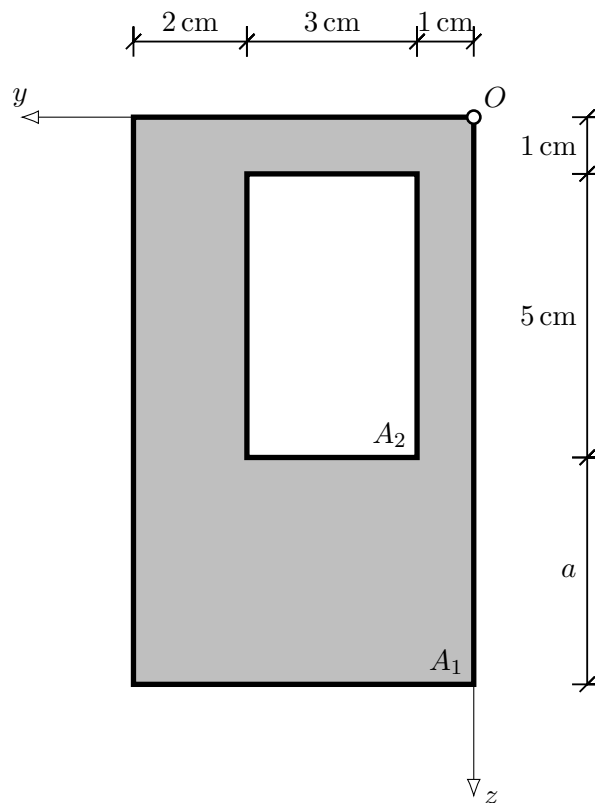
Beispiel F1

Gegeben:

Hohlquerschnitt laut Skizze, bestehend aus einer Rechtecksfläche $A_1 = 6 \cdot (6 + a)$ [cm²] mit einem rechteckigen Loch $A_2 = 3 \cdot 5$ [cm²]

Abmessung $a = 4$ cm

Kartesisches Koordinatensystem (y, z) , Ursprung O



Gesucht:

- 1) Lage des Schwerpunktes S des gesamten Querschnitts
- 2) Flächenträgheitsmomente und Deviationsmoment des gesamten Querschnitts bezüglich der Schwerachsen
- 3) Hauptträgheitsmomente und Winkel der Hauptträgheitsachsen

y_s [cm]	z_s [cm]

$I_{s,yy}$ [cm ⁴]	$I_{s,zz}$ [cm ⁴]	$I_{s,yz}$ [cm ⁴]
$I_{s,1}$ [cm ⁴]	$I_{s,2}$ [cm ⁴]	φ_1 [°]