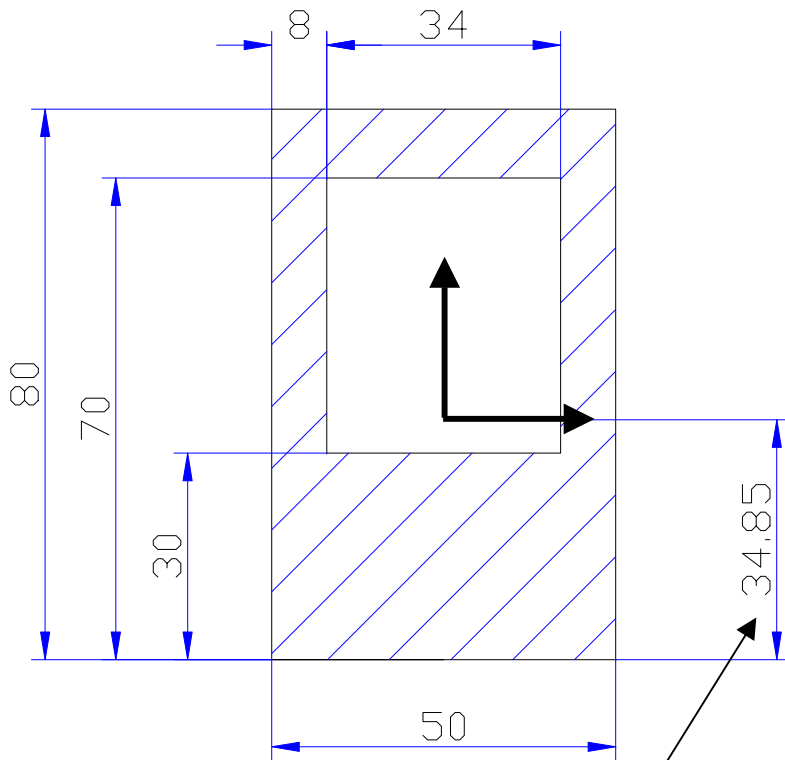


Berechnung des Flächenschwerpunktes mit AutoCAD (Aufg. 774 TM Aufgabensammlung)



Mit Taschenrechner
ermittelt

1. Profil zeichnen und vermaßen
2. BKS in die untere linke Ecke legen
3. Region 50x80 erstellen
4. Region 34x40 erstellen
5. Befehl DIFFERENZ anwenden
(Schraffierte Fläche wird definiert)
6. Über Werkzeugkasten **Abfrage**
Region-/Masseneigenschaften anzeigen lassen



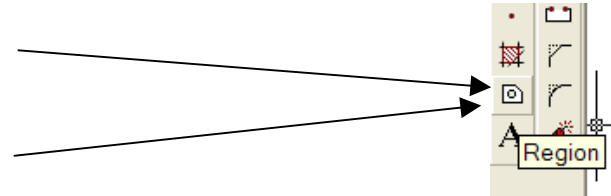
Fläche:	2640.0000
Umfang:	408.0000
Begrenzungsrahmen:	X: 0.0000 -- 50.0000 Y: 0.0625 -- 80.0625
Schwerpunkt:	X: 25.0000 Y: 34.9110

Berechnung der Trägheitsmomente I_x und I_y mit AutoCAD

0. Profil zeichnen und vermaßen (Kontrolle)

1. Region 1 erstellen (50x80)

2. Region 2 erstellen (34x40)



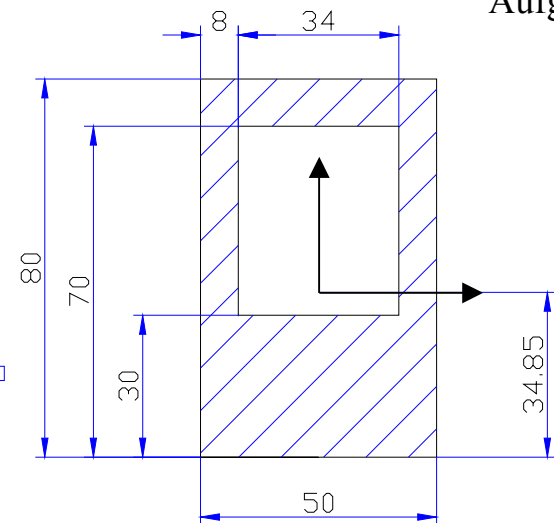
3. Befehl: *DIFFERENZ* anwenden

4. BKS in den Schwerpunkt verschieben

5. Region-/Masseneigenschaften (Werkzeugkasten Abfrage)



```
Fläche: 2640.0000
Umfang: 408.0000
Begrenzungsrahmen: X: -25.0000 -- 25.0000
                   Y: -34.8500 -- 45.1500
Schwerpunkt: X: 0.0000
              Y: -0.0015
Trägheitsmomente: X: 1745939.4000
                  Y: 702320.0000
Deviationsmoment: XY: 0.0000
Trägheitsradien: X: 25.7165
                  Y: 16.3104
Hauptträgheitsmomente und X-Y-Richtung um Schwerpunkt:
I: 702320.0000 entlang [0.0000 -1.0000]
J: 1745939.3939 entlang [1.0000 0.0000]
```



Aufgabe 774

Übungsbeispiel:

Aufgabe 782 (TM – Aufgabensammlung)

Schwerpunkt:

X: 282.9117
Y: 188.9233

Fläche:

64280.9725

Umfang:

2471.2389

Begrenzungsrahmen:

X: -282.9117 --

167.0883

Y: -188.9233 --

261.0767

Schwerpunkt:

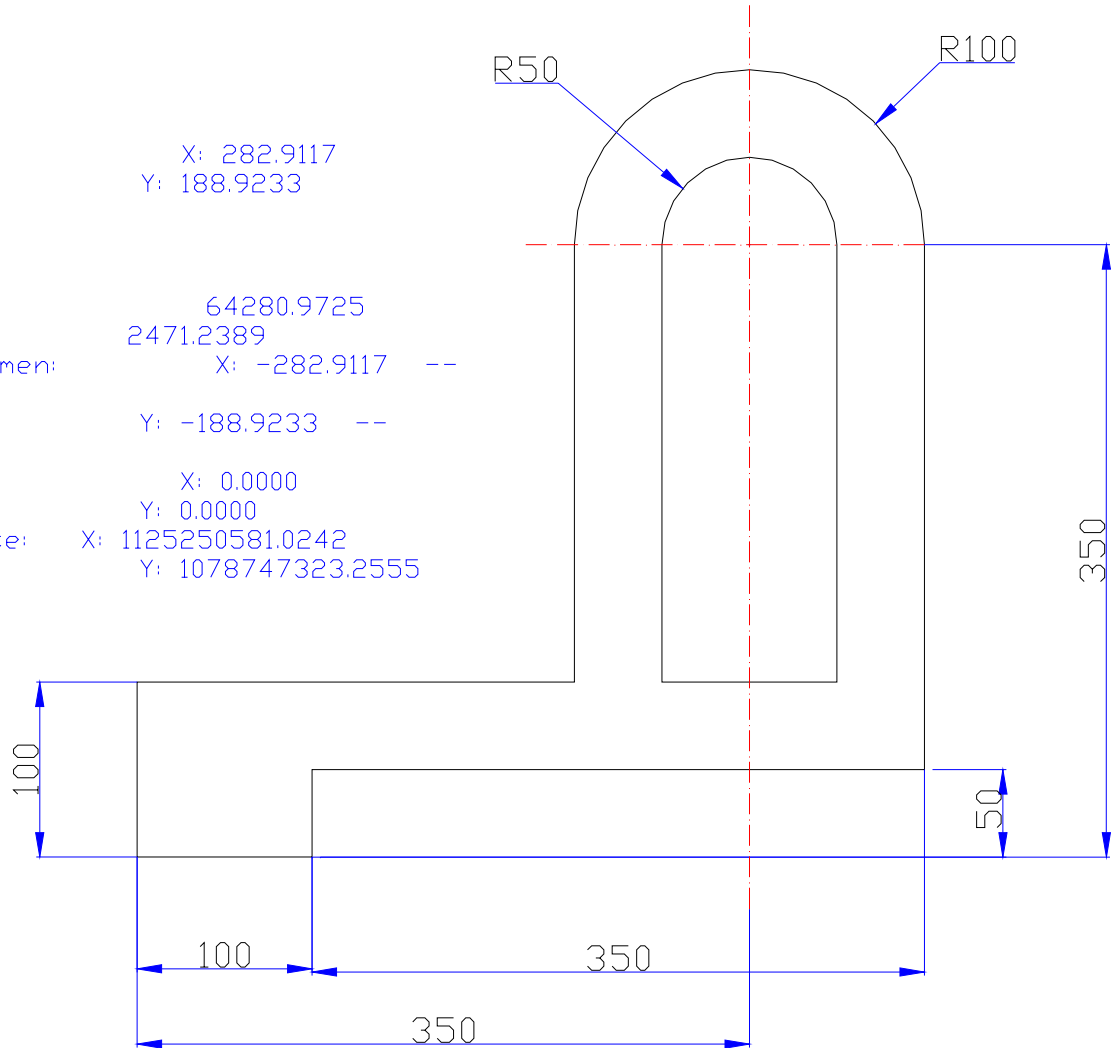
X: 0.0000

Y: 0.0000

Trägheitsmomente:

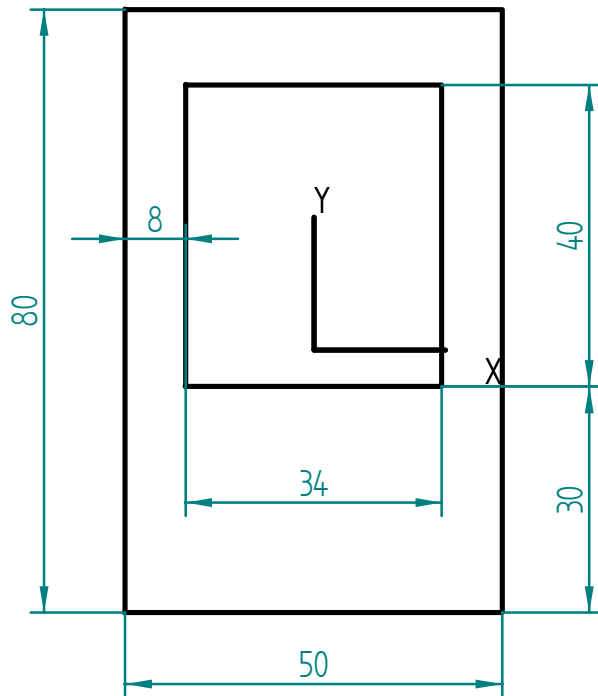
X: 1125250581.0242

Y: 1078747323.2555



Berechnung von Profilflächen mit Solid Edge

1. Profil in DRAFT zeichnen
2. Extras >> Flächeneigenschaften >> Berechnen



Flächeneigenschaften

Global

Gesamtfläche: 2640,00 mm²

Flächenmitte (vom Ursprung aus)		Trägheitsmomente	
x:	161,93 mm	I _{xx} :	1745939,39 mm ⁴
y:	212,18 mm	I _{yy} :	702320,00 mm ⁴
		I _{xy} :	0,00 mm ⁴

Hauptachsen

Winkel: 0,00 Grad

Achsausrichtung		Trägheitsmomente	
x-Achse:	1,00, 0,00	I _{pxx} :	1745939,39 mm ⁴
y-Achse:	0,00, 1,00	I _{pyy} :	702320,00 mm ⁴

Diese Werte werden auch als benutzerdefinierte Eigenschaften der mit diesem Befehl erstellten Elemente gespeichert. Mit der Schaltfläche "In Zwischenablage" können Sie die Daten kopieren und in ein Textverarbeitungsprogramm oder eine Kalkulationstabelle einfügen.

OK Abbrechen **In Zwischenablage** Hilfe