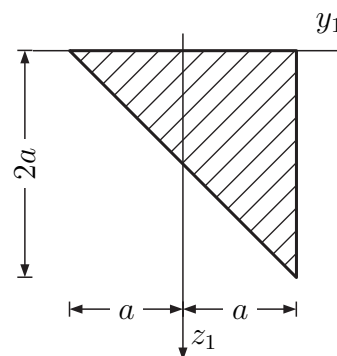


# Charakterystyki geometryczne figur płaskich

## Zadanie 1

Z **definicji** (całkując) wyznaczyć moment bezwładności  $I_{y_1}$  oraz moment dewiacji  $I_{y_1 z_1}$  dla figury przedstawionej na rysunku.

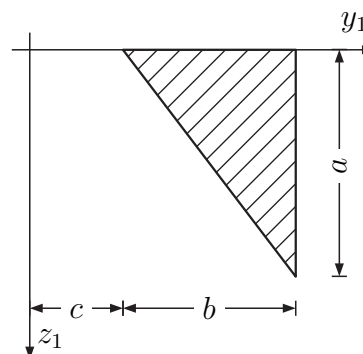
Dane:  $a$



## Zadanie 2

Z **definicji** (całkując) wyznaczyć moment bezwładności  $I_{y_1}$  oraz moment dewiacji  $I_{y_1 z_1}$  dla figury przedstawionej na rysunku.

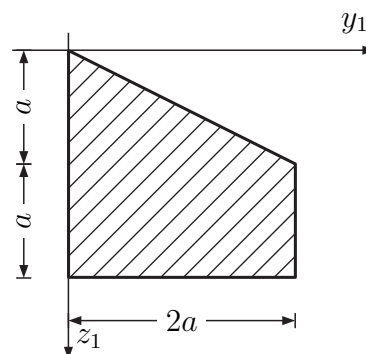
Dane:  $a, b, c$



## Zadanie 3

Z **definicji** (całkując) wyznaczyć moment bezwładności  $I_{y_1}$  oraz moment dewiacji  $I_{y_1 z_1}$  dla figury przedstawionej na rysunku.

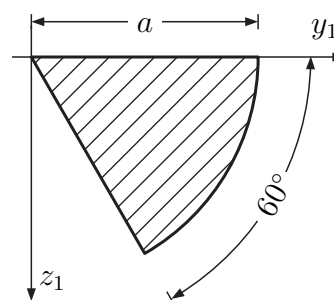
Dane:  $a$



## Zadanie 4

Z **definicji** (całkując) wyznaczyć współrzędne geometrycznego środka pola (środką ciężkości) oraz moment bezwładności  $I_{y_1}$  dla figury przedstawionej na rysunku.

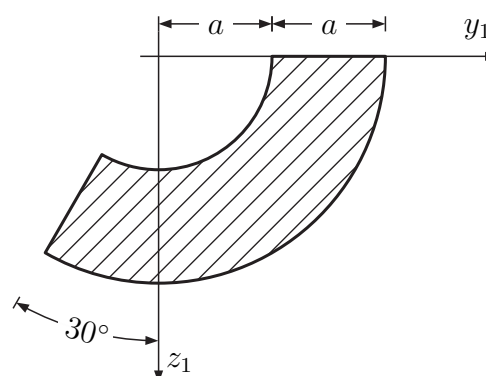
Dane:  $a$



## Zadanie 5

Z **definicji** (całkując) wyznaczyć współrzędne geometrycznego środka pola (środką ciężkości) oraz moment bezwładności  $I_{y_1}$  dla figury przedstawionej na rysunku.

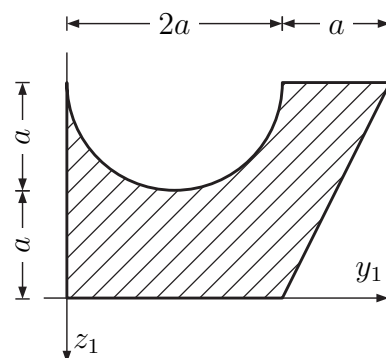
Dane:  $a$



### Zadanie 6

Dla figury przedstawionej na rysunku wyznaczyć moment bezwładności  $I_{z_1}$ .

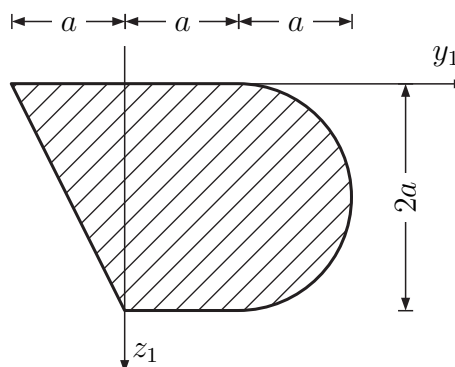
Dane:  $a$



### Zadanie 7

Dla figury przedstawionej na rysunku wyznaczyć moment bezwładności  $I_{y_1}$ .

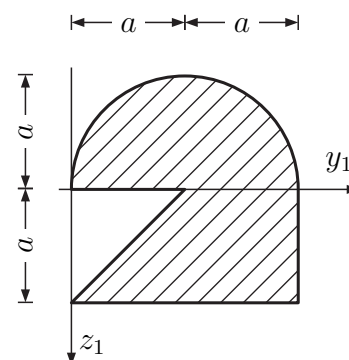
Dane:  $a$



### Zadanie 8

Dla figury przedstawionej na rysunku wyznaczyć momenty bezwładności  $I_{y_1}$  oraz  $I_{z_1}$ .

Dane:  $a$



### Zadanie 9

Dla przekroju złożonego z czterech ceowników walcowanych C300 (jak na rysunku) wyznaczyć momenty bezwładności  $I_y$  oraz  $I_z$ .

Dane:  $I_y^C = 8030 \text{ cm}^4$ ,  $I_z^C = 495 \text{ cm}^4$ ,  $A^C = 58,8 \text{ cm}^2$

