

## Zadania testowe z charakterystyk geometrycznych przekroju

1) Dane są centralne momenty bezwładności figury:

$$J_y = 148,2 \text{ cm}^4, J_z = 83,25 \text{ cm}^4, J_{yz} = -17,32 \text{ cm}^4.$$

Określ wartości głównych centralnych momentów bezwładności oraz podaj kąt pomiędzy osią  $y$  a pierwszą osią główną centralną (względem której moment bezwładności jest maksymalny).

2) Ile wynosi moment bezwładności dla koła względem osi stycznej do niego?

3) Podaj algorytm obliczenia głównych centralnych momentów bezwładności i kierunków głównych dla przekroju z jedną osią symetrii.

4) Wybierz dowolny teownik z jedną osią symetrii z wymiaruj półkę i średnik (dowolne wymiary) i oblicz główne centralne momenty bezwładności.

5) Oblicz ile wynosi moment bezwładności dla prostokąta względem osi stycznej do jego podstawy.

6) Oblicz ile wynosi moment bezwładności dla trójkąta względem osi stycznej do jego podstawy.

7) Oblicz ile wynosi moment dewiacji dla trójkąta względem dwóch osi stycznych do jego podstaw.

8) Oblicz ile wynosi moment bezwładności kwadratu względem osi będącej jego przekątną.