

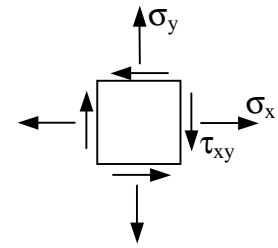
Zadanie domowe z WK I – seria I (4 marca 2016r)

(gr. dr Piotra MARKA)

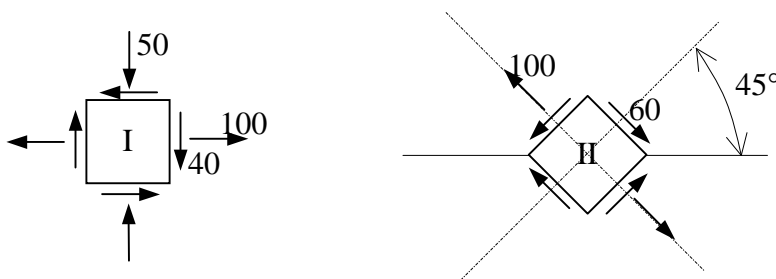
czas na rozwiązanie – 1 tydzień

Zad.1. W pewnym punkcie konstrukcji panuje płaski stan naprężenia (PSN) pokazany na rysunku. Wyznaczyć kierunki i wartości główne naprężeń oraz wartość maksymalnych naprężeń tnących. W rozwiązaniu posłużyć się kołem Mohra. **Uzyskane wyniki pokazać graficznie!**

Dane: $\sigma_x = (-1)^I \cdot 100\text{MPa}$, $\sigma_y = (-1)^N \cdot 50\text{MPa}$, $\tau_{xy} = (-1)^{(I+N)} \cdot 30\text{MPa}$.



Zad.2. Wyznaczyć kierunki i wartości główne naprężeń w punkcie konstrukcji dla płaskiego stanu naprężenia (PSN) będącego superpozycją dwóch stanów I i II. W rozwiązaniu posłużyć się kołami Mohra. Uzyskane wyniki pokazać graficznie.

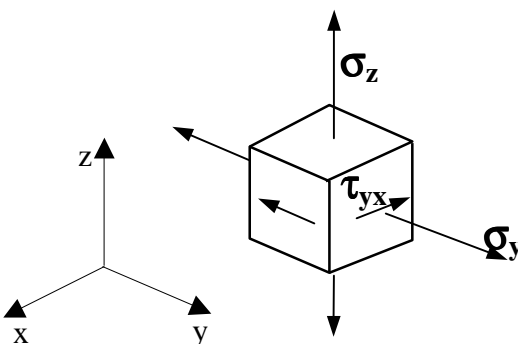


Uwaga: Wartości bezwzględne naprężeń podano w MPa. Uwzględnić znaki naprężeń pokazane na rysunku.

Zad.3. Dla trójwymiarowego stanu naprężenia pokazanego na rysunku wyznaczyć:

- kierunki i wartości główne naprężeń
- wartość maksymalnych naprężeń tnących i płaszczyznę ich działania

W rozwiązaniu posłużyć się kołami Mohra. Uzyskane wyniki pokazać graficznie.



$$\sigma_y = 50 + I \cdot 10$$

$$\sigma_z = 100 + N \cdot 10$$

$$\tau_{yx} = N \cdot 10$$

Uwaga: Wartości bezwzględne naprężeń podano w MPa. Uwzględnić znaki naprężeń pokazane na rysunku.

I - liczba liter imienia studenta

N - liczba liter nazwiska studenta