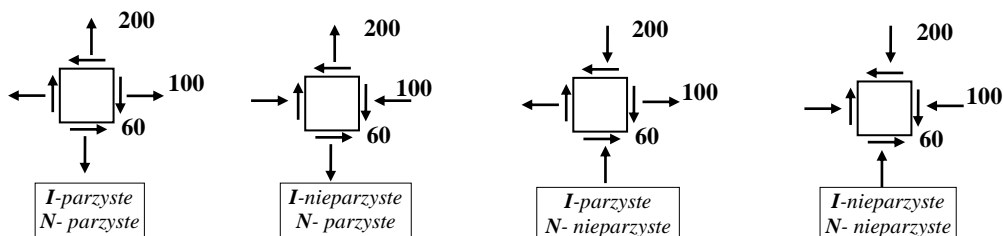


Zadanie domowe z WK I – seria I (4 marca 2020r)

(gr. dr. Piotra MARKA)

czas na rozwiązanie – 1 tydzień

Zad.1. W pewnym punkcie konstrukcji panuje płaski stan naprężenia (PSN) pokazany na rysunku (wartości w MPa).



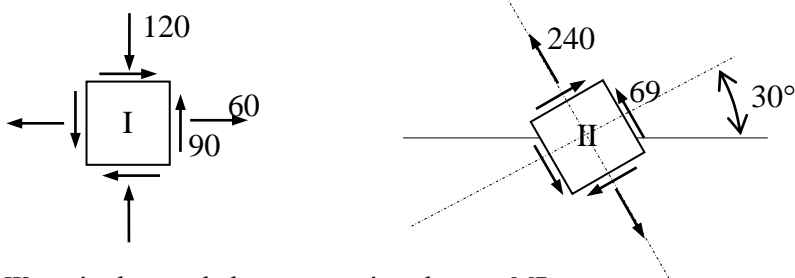
Wyznaczyć:

- kierunki i wartości główne naprężenia
- wartość maksymalnych naprężeń tnących w płaszczyźnie.

(Czy jest to wartość maksymalna naprężeń tnących jeśli potraktować ten stan jako przestrzenny?)

W rozwiązaniu posłużyć się kołem Mohra. Uzyskane wyniki pokazać graficznie!

Zad.2. Wyznaczyć kierunki i wartości główne naprężenia 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!

$$\sigma_x = -10$$

$$\sigma_y = 100 + I$$

$$\sigma_z = 240 + N$$

$$\tau = 50 + (I+N)$$

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

I - liczba liter imienia studenta
N - liczba liter nazwiska studenta