Zadanie domowe z WK I – seria II *(8 marca 2023r)*

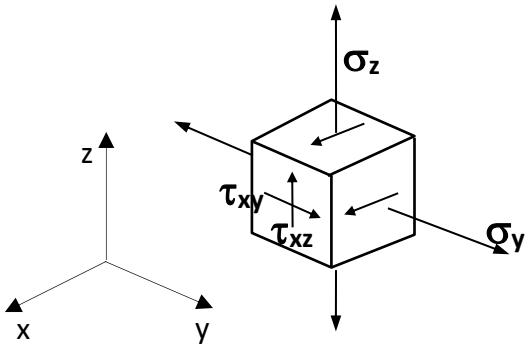
(gr. dr hab. Piotra MARKA, prof. uczelni) *czas na rozwiązanie –* ***1 tydzień***

Zad.1. Dla trójwymiarowego stanu naprężenia pokazanego na rysunku wyznaczyć:

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

Szukając naprężeń głównych posłużyć się sformułowaniem na wartości własne.

Uzyskane wyniki pokazać graficznie!



$\sigma_y = 50 + I \cdot 10$

$\sigma_z = 80 + N \cdot 5$

$\tau_{xy} = 40 + I \cdot 2$

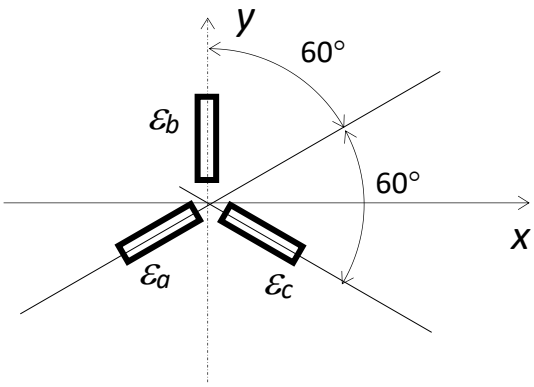
$\tau_{xz} = 30 + N \cdot 2$

Uwaga: *Wartości bezwzględne naprężeń podano w MPa.*

Zad2. *Na powierzchni tarczy pracującej w płaskim stanie naprężenia (PSN) naklejono rozetkę tensometrów. Po obciążeniu tarczy pewnym układem sił zmierzono ich wskazania. Znaleźć kierunki główne i wartości główne odkształceń oraz największą wartość kąta odkształcenia postaciowego. W rozwiązaniu posłużyć się kołem Mohr'a. Uzyskane wyniki pokazać graficznie.*

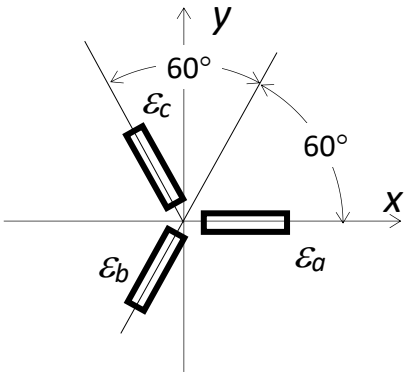
Uwaga: ***Zadanie rozwiązać konstrukcyjnie na papierze milimetrowym!***

N - parzyste



$\varepsilon_a = (1.2 + {}^{I}/_{100})$ ‰,
$\varepsilon_b = -(0.5 + {}^{N}/_{200})$ ‰
$\varepsilon_c = (0.3 + {}^{I}/_{200})$ ‰

N - nieparzyste



$\varepsilon_a = (1.4 + {}^{N}/_{100})$ ‰,
$\varepsilon_b = -(0.15 + {}^{I}/_{400})$ ‰
$\varepsilon_c = (0.55 + {}^{N}/_{200})$ ‰

I - liczba liter imienia studenta

N- liczba liter nazwiska studenta