

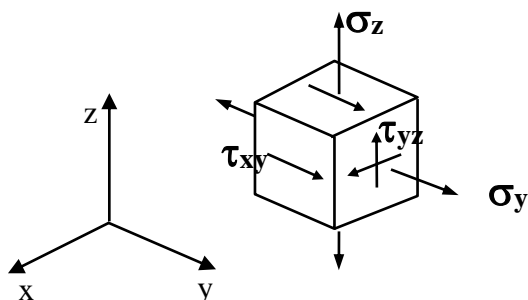
## Zadanie domowe z WK I – seria II (13 marca 2020r)

(gr. dr Piotra MARKA) czas na rozwiązanie – 1 tydzień

**zeskanowane prace proszę przesłać na adres: [pmarek@meil.pw.edu.pl](mailto:pmarek@meil.pw.edu.pl)**

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

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



$$\sigma_y = 60 + I$$

$$\sigma_z = 80 + N$$

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

$$\tau_{yz} = 30 + N$$

**Uwaga:** Wartości bezwzględne naprężeń podano w MPa.

Szukając naprężeń głównych posłużyć się sformułowaniem na wartości własne

W rozwiązaniu zagadnienia na wartości własne można posłużyć się programem

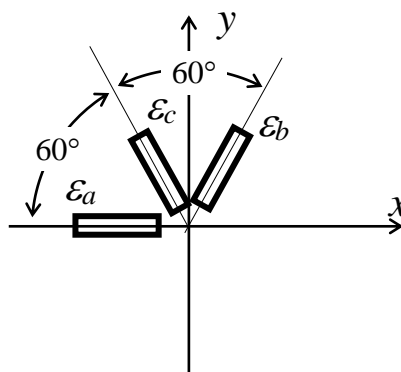
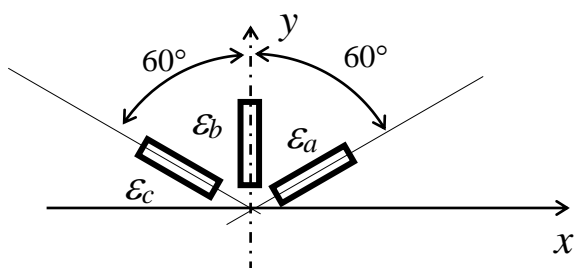
**Uzyskane wyniki pokazać graficznie!**

**Zad.2.** 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, najlepiej na papierze milimetrowym!

N - nieparzyste

N - parzyste



$$\begin{aligned} \epsilon_a &= (1.2 + I/100) \text{‰} \\ \epsilon_b &= -(0.5 + N/200) \text{‰} \\ \epsilon_c &= (0.3 + I/200) \text{‰} \end{aligned}$$

**I** - liczba liter imienia studenta

**N** - liczba liter nazwiska studenta