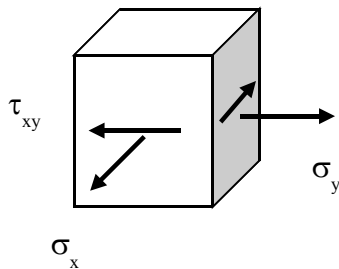


## WYTRZYMAŁOŚĆ KONSTRUKCJI I *seria II* prowadzący MAREK TRACZ

### Zadanie 1.

Wyznaczyć położenie kierunków głównych (kąt  $\alpha$ ) i wartości naprężeń głównych  $\sigma_1$  i  $\sigma_2$  dla pokazanego na rysunku płaskiego stanu naprężenia. Wyniki zaznaczyć na odpowiednio obróconej kostce. Wyznaczyć wartość maksymalnego naprężenia stycznego  $\tau_{\max}$  oraz położenie przekrojów na których występuje. Zaznaczyć  $\tau_{\max}$  na odpowiednio obróconej kostce.



$$\sigma_x = (200 + (-1)^I \cdot N / 10) \text{ MPa}$$

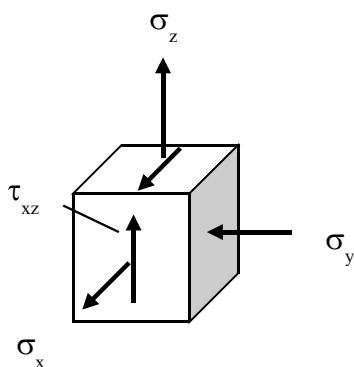
$$\sigma_y = (80 + (-1)^N \cdot I / 10) \text{ MPa}$$

$$\tau_{xy} = (80 + (-1)^I \cdot I / 10) \text{ MPa}$$

### Zadanie 2.

Wyznaczyć położenie kierunków głównych (kąt  $\alpha$ ) i wartości naprężeń głównych  $\sigma_1$  i  $\sigma_2$  dla pokazanego na rysunku płaskiego stanu naprężenia. Wyniki zaznaczyć na odpowiednio obróconej kostce. Wyznaczyć wartość maksymalnego naprężenia stycznego  $\tau_{\max}$  oraz położenie przekrojów na których występuje. Zaznaczyć  $\tau_{\max}$  na odpowiednio obróconej kostce.

$$\sigma_x = (37 + (-1)^I \cdot N / 10) \text{ MPa}, \quad \sigma_y = -(30 + (-1)^N \cdot I / 10) \text{ MPa},$$
$$\sigma_z = (123 + (-1)^I \cdot I / 10) \text{ MPa}, \quad \tau_{xz} = (20 + (-1)^I \cdot N / 10) \text{ MPa}.$$



Uwaga.

- 1) „I” oraz „N” oznaczają liczbę liter odpowiednio imienia i nazwiska.
- 2) W trakcie przekształceń można pominąć symbol „MPa”.
- 3) Zwrot strzałki decyduje o znaku składowej naprężenia.
- 4) Wskazana interpretacja graficzna za pomocą koła Mohra.