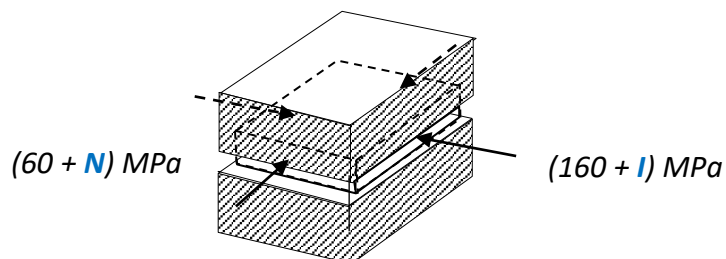


## Zadanie domowe z WK I – seria III (17 marca 2023r)

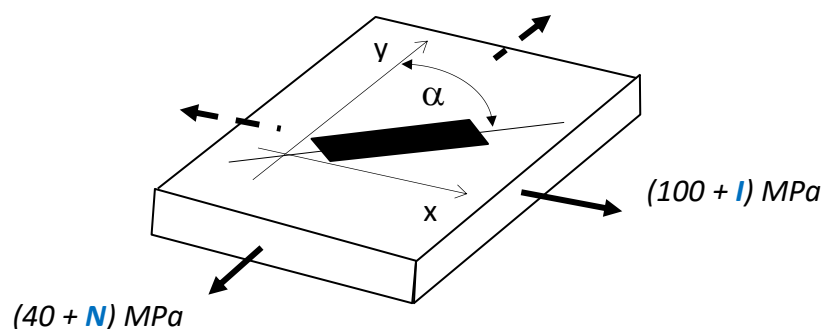
(gr. dr hab. Piotra MARKA, prof. uczelni) czas na rozwiązanie – 1 tydzień

**Zad.1.** Na zamkniętą między pokrywami nieodkształcalnego korpusu płytkę działają naprężenia główne  $\sigma_1$  i  $\sigma_2$  o wartościach i zwrotach pokazanych na rysunku. Obliczyć naciski płytki na korpus, jeśli  $E=7 \cdot 10^4 \text{MPa}$ ,  $\nu=0.32$ .



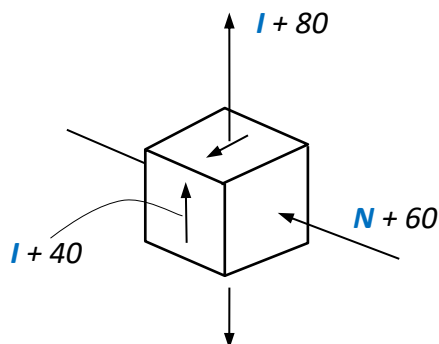
**Zad.2.** Na element pracujący w PSN naklejono tensometr pod kątem  $\alpha$  do kierunku  $y$ . Wyznaczyć wskazanie tego tensometru. Wyznaczyć wartość naprężenia zredukowanego w tym stanie wg hipotezy Treski.

**Dane:**  $E=7 \cdot 10^4 \text{MPa}$ ,  $\nu=1/3$ ,  $\alpha = (45 + I \cdot (-1)^N)^\circ$ .



**Zad.3.** Wyznaczyć kierunki główne i wartości główne stanu odkształcenia odpowiadające pokazanemu na rysunku przestrzennemu stanowi naprężenia. Jak zmieni się objętość kostki? Pokazać kostkę w położeniu  $\gamma_{\max}$  i wyznaczyć jego wartość.

**Dane:**  $E=2 \cdot 10^5 \text{MPa}$ ,  $\nu=0.3$ ,



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

I - liczba liter imienia studenta

N - liczba liter nazwiska studenta