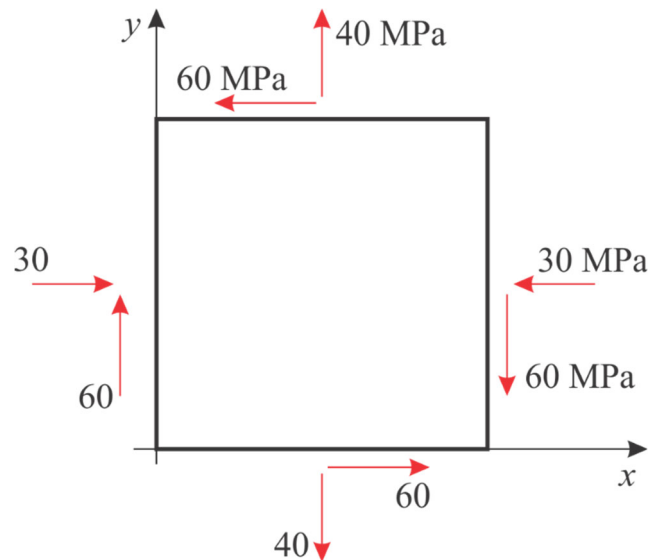


Dodatna naloga 3

Za narisano ravninsko napetostno stanje določite komponente napetostnega tenzorja, velikost in lego glavnih normalnih napetosti in velikost maksimalnih strižnih napetosti.

a) $(\sigma_{ij}) = ?$

b) $\sigma_1, \sigma_2, \sigma_{sMAX} = ?$



Rešitve:

a) Zapišemo komponente napetostnega tenzorja:

$$(\sigma_{ij}) = \begin{pmatrix} -30 & -60 \\ -60 & 40 \end{pmatrix} \text{ MPa}$$

b) $\sigma_1 = 74,462 \text{ MPa}, \sigma_2 = -64,462 \text{ MPa}$

$$\alpha_1 = 119,871^\circ \text{ (tudi } 299,871^\circ)$$

$$\alpha_2 = 29,871^\circ \text{ (tudi } 209,871^\circ)$$

$$\sigma_{sMAX} = \pm 69,462 \text{ MPa } (\alpha = 74,871^\circ; 164,871^\circ; \dots)$$