

## Tekst zadatka i podaci za samostalne vežbe iz MEHANIKE 1 (Statike)

**NAPOMENA:** Zadatke uzimati prema broju indeksa, a podatke iz odgovarajućih tabela.

**Zadatak br. 1.** Sistem krutih tela sastoji se iz dve grede (konzole) zanemrljivih težina i kvadratne (kružne) ploče, težine  $G$ . Na sistem deluju sile i spregovi sila  $F = G = q \cdot a$ ,  $M = q \cdot a^2$ . Izbor dimenzija  $a, b$  i  $c$ , kao i specifičnog opterećenja  $q$  i ugla  $\alpha$ , vršiti iz tabele 1. prema broju indeksa. (One dimenzije koje nisu date, uzimati proizvoljno).

- Ispitati statičku određenost sistema
- Odrediti sve spoljašnje i unutrašnje reakcije sistema.

br. indeksa	1 - 40	41 – 80	81 - 120
<b>a (m)</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>b (m)</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>
<b>c (m)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>q (kN/m)</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>15</b>
<b><math>\alpha</math> (°)</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	<b>45</b>

Tabela 1.

**Zadatak br.2.** Za dati okvirni nosač:

- odrediti reakcije oslonaca,
- nacrtati osnovne statičke dijagrame,
- napisati izraze za  $F_T$  i  $M_f$ , ako je  $F = 2 \cdot q \cdot a$  i  $M = q \cdot a^2$ , a izbor veličina  $q$  i  $a$  vršiti iz tabele 2. prema broju indeksa.

br. indeksa	1 - 40	41 – 80	81 - 120
<b>a (m)</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>q (kN/m)</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>10</b>

Tabela 2.

**Zadatak br. 3.** Data je pravougaona ploča, težine  $G$ , opterećena silom  $F$  i spregom sila momenta  $M$ . Ploču u ravnoteži održavaju 6 zglobno vezanih štapova zanemarljive težine. Ako je  $G = F$ ,  $M = F \cdot a$ , odrediti sile u štapovima. Izbor dimenzija  $a, b, c$  i veličinu sile  $F$  vršiti iz tabele 3 prema broju indeksa.

br. indeksa	1 - 40	41 – 80	81 - 120
<b>a (m)</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>b (m)</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>c (m)</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>F (kN)</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>15</b>

Tabela 3.