

PISMENI ISPIT IZ TEHNIČKE MEHANIKE
Na 2. popravnom roku 24.08.2021.

Grupa B

1. Sastavi grafički konkurentne sile:

$$F_1=500\text{N}; \alpha_1 = 60^\circ; F_2=300\text{N}; \alpha_2 = 150^\circ; F_3=400\text{N}; \alpha_3 = 225^\circ; \quad \mu_F = \frac{100\text{N}}{1\text{cm}}$$

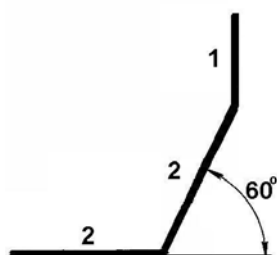
2. Sastavi analitički konkurentne sile:

$$F_1=20\text{N}; \alpha_1 = 0^\circ; F_2=40\text{N}; \alpha_2 = 120^\circ; F_3=42\text{N}; \alpha_3 = 315^\circ; \quad \mu_F = \frac{10\text{N}}{1\text{cm}}$$

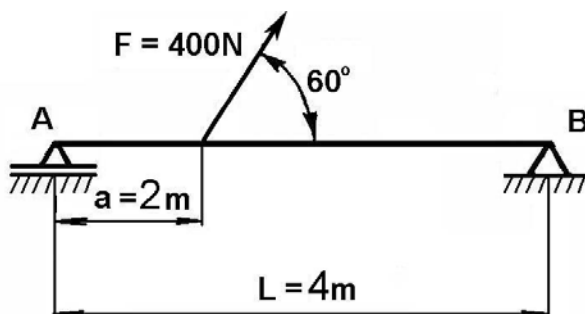
3. Sastavi paralelne sile, ako su zadani razmaci između njih (a_1 i a_2):

$$F_1=300\text{N}; a_1 = 3\text{m}; F_2=350\text{N}; a_2 = 5\text{m}; F_3 = -200\text{N}; \quad \mu_F = \frac{100\text{N}}{1\text{cm}}; \quad \mu_L = \frac{1\text{m}}{1\text{cm}}$$

4. Grafički i analitički odredi težište homogene materijalne linije zadane skicom 1:



skica 1



skica 2

5. Analitički i grafički riješi nosač zadan skicom 2: $\mu_F = \frac{100\text{N}}{1\text{cm}}; \quad \mu_L = \frac{1\text{m}}{1\text{cm}}$

6. Izračunaj naprezanje u štapu pravokutnog poprečnog presjeka dimenzija 40x60mm ako je na njega obješen teret mase 4,5t.