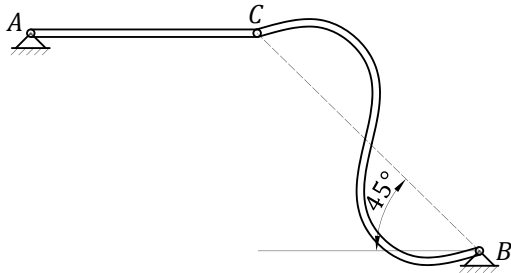


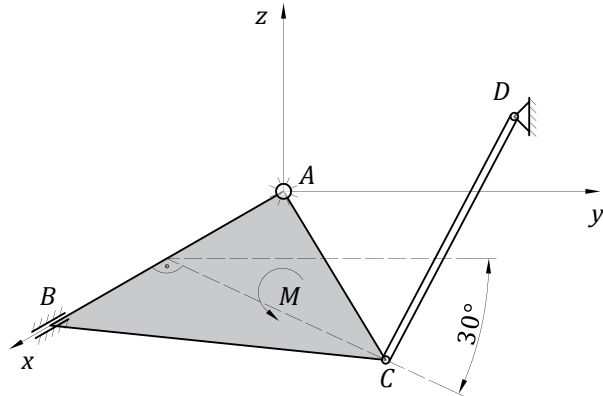
Механика 1

Јулски испитни рок 2021.

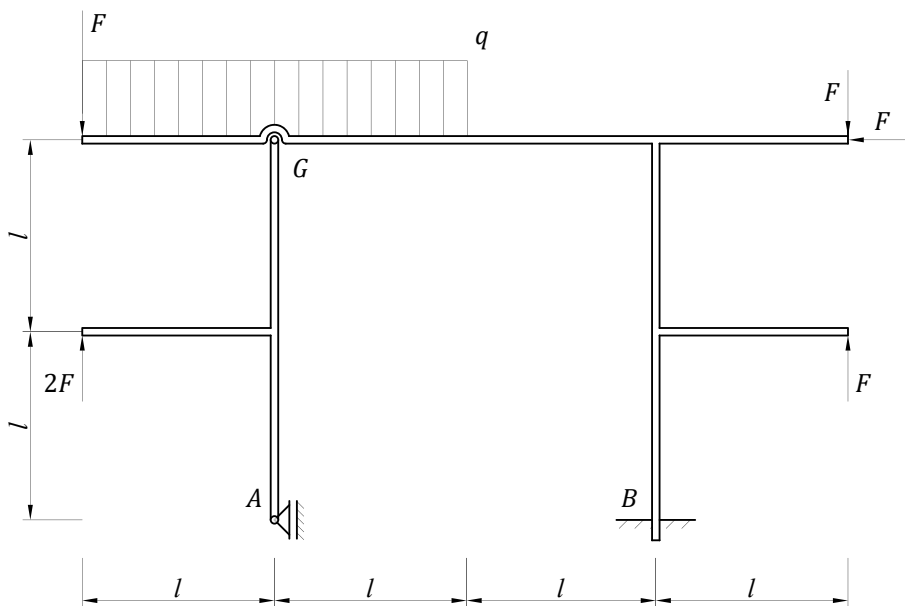
1. Хомогена греда AC , тежине G , зглобно је везана у тачки C за лаки штап BC . Греда AC и штап BC су непокретним ослоњцима везани за подлогу. Одредити реакцију ослоњца A . Задатак решити применом теореме о три непаралелне силе.
2. Хомогена плоча ABC , тежине G , странице a , облика једнакостраничног троугла, заклапа угао од 30° са хоризонталном равни Axy (плоча се налази испод равни Axy). У равни плоче делује спрег сила интензитета момента $M = aG$, смера као на слици. Плоча се у положају равнотеже одржава помоћу сферног лежишта A , цилиндричног лежишта B и лаког штапа CD , управног на раван плоче. Одредити реакције свих веза.
3. За оквирни Герберов носач, оптерећен као на слици, ако је $F = ql$, нацртати основне статичке дијаграме.



Слика уз задатак 1.



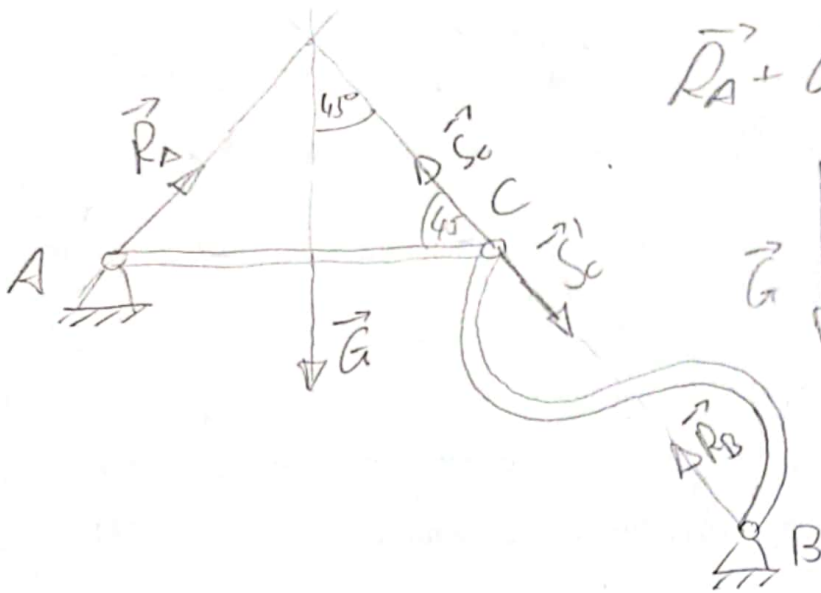
Слика уз задатак 2.



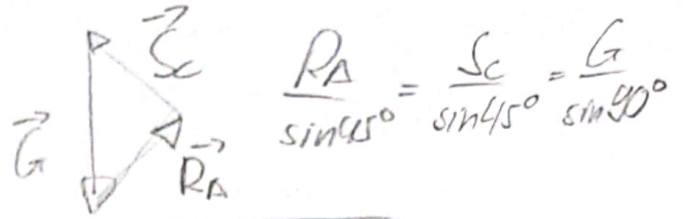
Слика уз задатак 3.

Овај формулар са задацима обавезно предати са испитном свеском.

①



$$\vec{R}_A + \vec{G} + \vec{S}_C = 0$$



$$\frac{R_A}{\sin 45^\circ} = \frac{S_C}{\sin 45^\circ} = \frac{G}{\sin 90^\circ}$$

$$R_A = \frac{G\sqrt{2}}{2}$$

$$M_y = -F(L+z) - q \cdot \frac{(L+z)^2}{2}$$

$$+ 2F \cdot z$$

$$M_y(0) = -2FL - 2FL - 2FL + 2FL$$

$$\frac{dM_y(z)}{dz} = -F - q(L+z) + 2F = -F - q(L+z) + 2F = F - q(L+z)$$

$$\frac{dM_y(z)}{dz} = 0 = F - q(L+z) \Rightarrow z = \frac{F}{q} - L$$

$$M_y(0) = 0 = F \cdot L - qL^2$$



$$\sum Z_{Ri} = 0 \quad \sum Z_A + Z_B - F = 0$$

$$\sum Y_i = 0 \quad F - 2F + 2qL - Y_B + F - F = 0$$

$$\sum M_i = 0 \quad F \cdot 3L - 2F \cdot 3L + 2qL \cdot 2L - F \cdot L + F \cdot 2L + FL - M_B = 0$$

$$\sum M_G = 0 \quad Z_A \cdot 2L - 2F \cdot L = 0$$

$$Z_A = F; \quad Z_B = 0$$

$$Y_B = F; \quad M_B = 3FL$$

