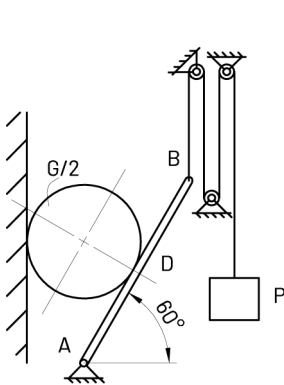


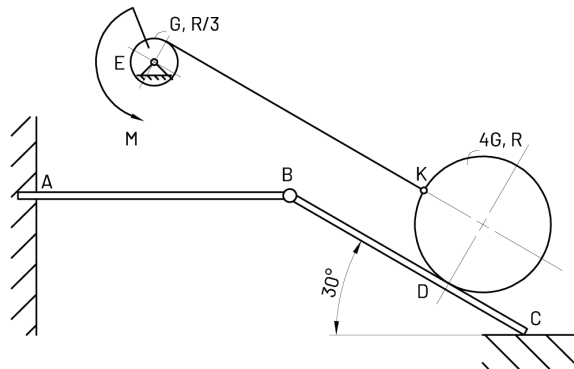
Механика 1

Јануарски испитни рок 2021.

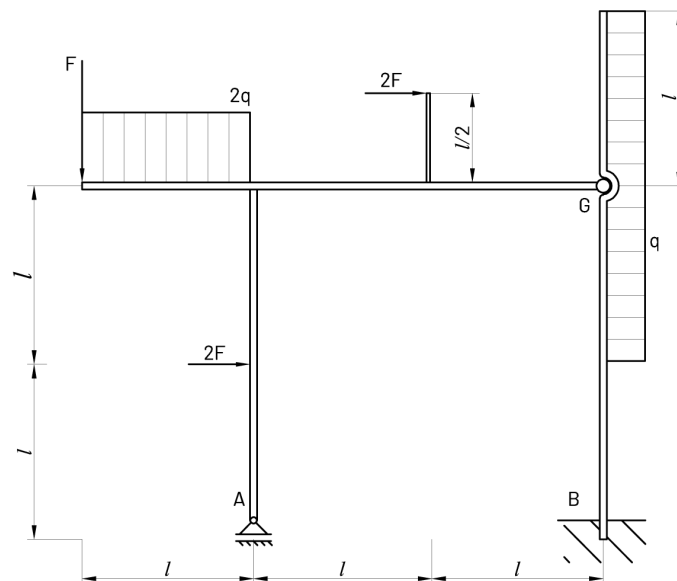
1. Хомогена кугла тежине $G/2$, ослоњена је на глатки вертикални зид и на хомогену греду AB тежине G , у тачки D . Дато је да је $\overline{AD} = \overline{DB}$. Греда AB је зглобно везана у тачки A , док је у тачки B везана ужетом које је пребачено преко система лаких котура занемарљивих димензија и затегнуто теретом P . Одредити тежину терета P и реакцију ослоња A да би се систем одржавао у положају равнотеже приказаном на слици. Задатак решити применом теореме о три непаралелне силе.
2. Хомогена тешка греда AB , тежине $2G$ и дужине l , укљештена је у тачки A . Греда AB зглобно је везана у тачки B за хомогену тешку греду BC , тежине G и дужине l . Греда BC ослоњена је на подлогу у тачки C и са њом заклапа угао од 30° . Котур у тачки E је хомоген, тежине G и полупречника $R/3$ и може слободно да се окреће без трења. Уже пребачено преко котура је паралелно штапу BC и везано за куглу у тачки K . Хомогена кугла тежине $4G$ и полупречника R , ослоњена је на греду BC у тачки D . Одредити интензитет момента спрега сила M , којим треба деловати на котур, како би се кугла одржавала у положају равнотеже приказаном на слици. Одредити реакције свих унутрашњих и спољашњих веза. Дато је да је $\overline{DC} = l/3$.
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 папир обавезно предати са решењима.