

ГРУПА **A**

1. ЗАДАТАК: Троугаона плоча обрће се око вертикалне осовине познатом угаоном брзином $\omega = \omega(t)$. У идеално глаткој цеви, која јевезана за плочу, креће се материјална тачка масе m . Дужина опруге у ненапегнутом стању је l . Написати диференцијалну једначину релативног кретања материјалне тачке, користећи:

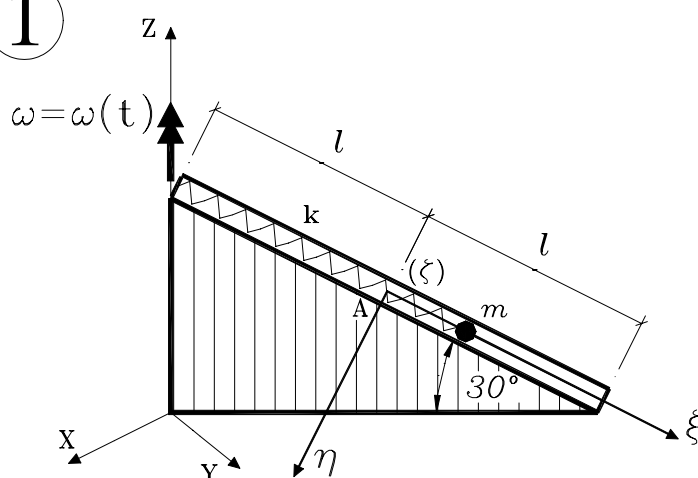
- Други Њутнов закон и
- Лангражове једначине кретања друге врсте.

2. ЗАДАТАК: У приказаном положају механизма на скици познати су угаона брзина и угаоно убрзање штапа АВ : ω_0 и ε_0 . Одредити:

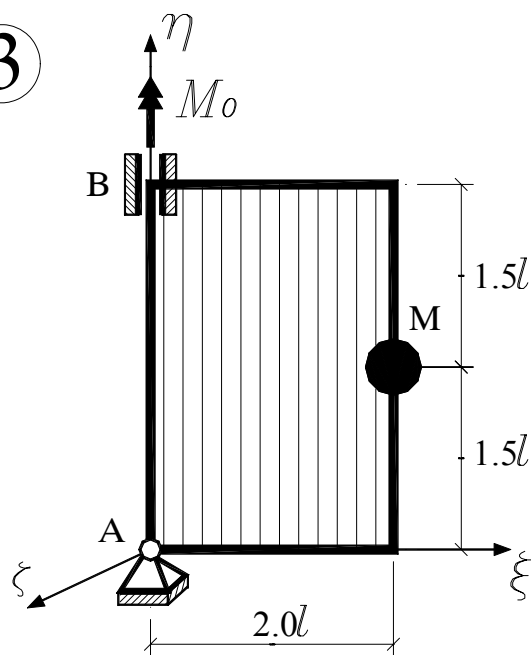
- Угаоне брзине свих штапова и брзине тачака В, С, D и E.
- Угаона убрзања свих штапова и убрзања тачака В, С, D и E.

3. ЗАДАТАК: Правоугаона плоча масе $4m$ окреће се око вертикалне осе под утицајем момента спрега M_0 . У тачки М налази се материјална тачка масе m . Овакав систем започиње кретање, без почетне брзине, из приказаног положаја. Написати диференцијалну једначину кретања и одредити реакције веза.

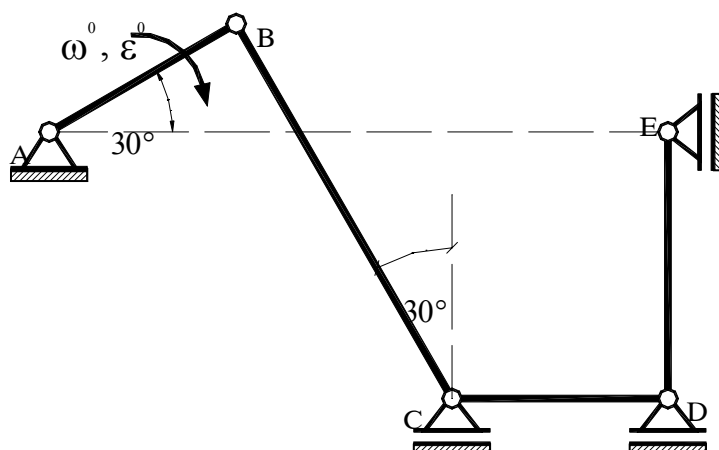
1



3



2



познате
 дужине штапова:
 $AB = CD = 2 \cdot l$
 $BC = 4 \cdot l$