

ГРУПА А

1. ЗАДАТАК: Механички систем на скици (1) креће се у вертикалној равни. Штапови АВ и ВЕ, међусобно су круто повезани (под правим углом), исто као и штапови CD и DE. Диск се котрља по подлози без клизања. Опруге су ненапрегнуте када су штапови ВЕ и ED хоризонтални. Одредити:

- Број степени слободе кретања и усвојити генералисане координате,
- Брзине средишта маса и угаоне брзине свих тела система, са скицом брзина карактер. тачака,
- Кинетичку енергију система,
- Генералисане силе.

2. ЗАДАТАК: У приказаном положају механизма на слици (који се састоји од три штапа и једне троугаоне плоче), познати су брзина тачке А: $v_A = v_0$ и убрзање тачке В: $a_B = a_0$. Одредити:

- Угаоне брзине свих тела система и брзине тачака В, С, D и E.
- Угаона убрзања свих тела система и убрзања тачака А, С и E.

3. ЗАДАТАК: Материјална тачка А, почиње да пада, без почетне брзине, из приказаног положаја. У положају -1- она удари у систем круто везаних штапова, који може да се обрће око тачке В. Маса свих штапова по јединици дужине је m / l . Удар је идеално еластичан. Нацртати дијаграме пресечних сила на систему штапова, услед инерцијалних оптерећења, непосредно после удара.

