

ГРУПА **A**

1. ЗАДАТАК: Механички систем на скици (1) креће се у вертикалној равни. Угаоник ABC (штапови AB и BC који су круто спојени под правим углом у тачки B) зглобно је везан за средиште масе диска у тачки B. Диск се котрља по подлози без клизања. Опруге су ненапрегнуте када су штапови AB и CD хоризонтални. Одредити:

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

2. ЗАДАТАК: За механизам на скици (2) познато је да се штап AE обрће константном угаоном брзином ω_0 . У приказаном положају механизма одредити:

- Угаоне брзине свих тела система и брзине тачака B, C и G.
- Угаона убрзања свих тела система и убрзања тачака B и E.

3. ЗАДАТАК: Систем круто везаних штапова на скици (3) обрће се константном угаоном брзином $\omega = \omega_0$ око вертикалне осе. Одредити:

- Вредност угаоне брзине ω_0 из услова да је вредност реакције веза у ослоњу B услед инерцијалних (динамичких) оптерећења, 2 пута већа од исте те реакције услед статичког оптерећења.
- Дијаграме пресечних сила, само услед инерцијалног оптерећења (у зависности од m, g, l).

