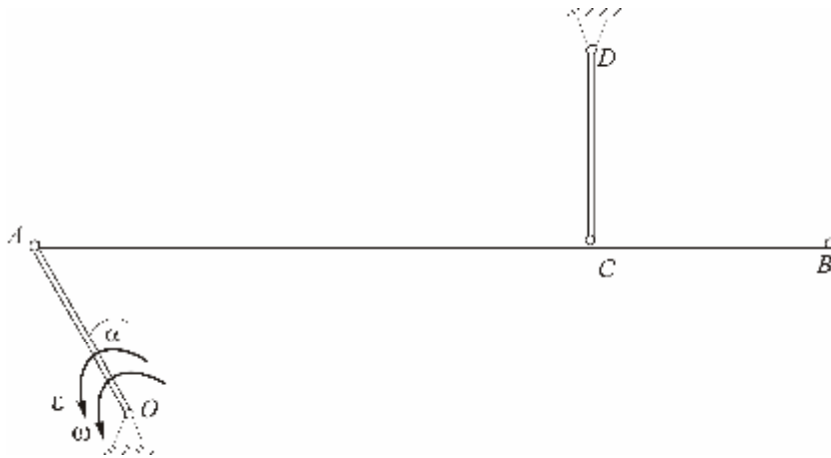


Vežba br. 6.

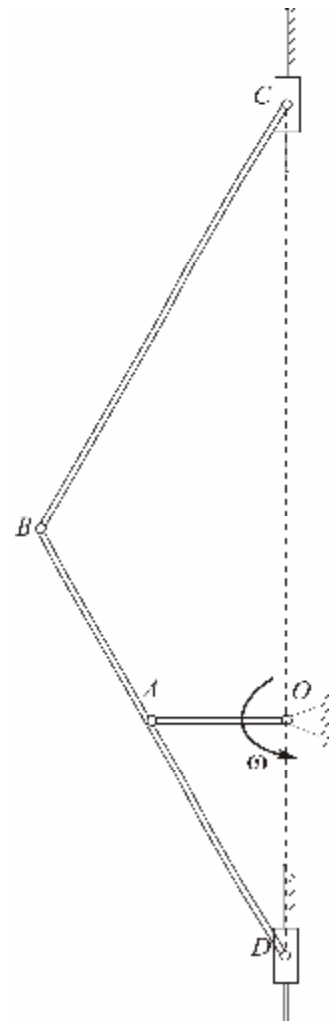
Ravansko kretanje krutog tela

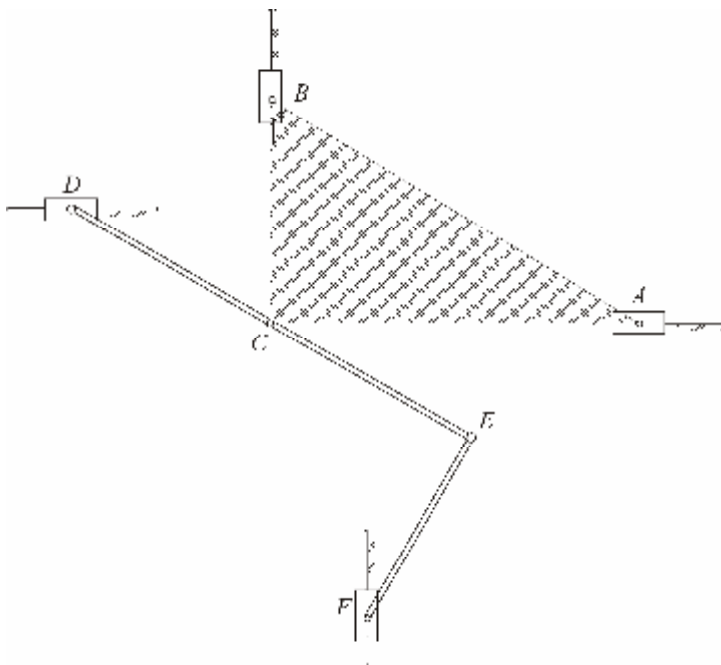
Brzina i ubrzanje tačke tela koje se kreće ravanski.

1. Mehanizam prikazan na slici sastoji se od krivajve $\overline{OA} = R$, spojne poluge $\overline{AB} = 6R$ ($\overline{AC} = 4R$) i krivajve $\overline{CD} = \frac{4\sqrt{3}}{3}R$. U trenutku kada je štap AB horizontalan, krivajva CD vertikalna a krivajva OA zaklapa ugao od 30° sa vertikalom odrediti brzinu tačke B štapa. U tom trenutku ugaona brzina krivajve OA je $\omega = \omega_0$ a ugaono ubrzanje $\varepsilon = \frac{\sqrt{3}}{8}\omega_0^2$.



2. U mehanizmu prikazanom na slici krivajva $\overline{OA} = R$ obrće se konstantnom ugaonom brzinom ω_0 . Krivajva je drugim svojim krajem zgloбно vezana za središte štapa BD, koji je svojim krajem B zgloбно vezan za štap BC. Krajevi ovih štapa su zgloбно vezani za vertikalne klizalice C i D koji se translatorsno kreću duž svojih vođica (tačke C, O i D se nalaze na istoj vertikali). Odrediti brzinu tačke C u trenutku kada je krivajva horizontalna ako je $\overline{AB} = \overline{AD} = \frac{1}{2}\overline{BC} = 2R$.





3. Mehanizam prikazan na slici sastoji se od ploče oblika pravouglog trougla kateta $\overline{AB} = R$ i $\overline{AC} = \sqrt{3}R$, poluge $\overline{DE} = 2R$ i $\overline{EF} = R$, i klizača A, B, D i F. Tačka C je na polovini poluge DE. Veze izmedju svih elemenata su zglobne. Klizač A u horizontalnim vodicama kreće se konstantnom brzinom $V_A = V$. Za trenutni položaj mehanizma (stranica AC horizontalna, poluga DE paralelna stranici AB ploče i poluge DE i EF zaklapaju međusobno prav ugao) odrediti brzinu klizača F