



M Ű E G Y E T E M 1 7 8 2

BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM
GÉPÉSZMÉRNÖKI KAR

Dinamika 1 Zh. feladatok

Tárgynév
(BMEGEMMBXM3)

Készítette:
Kis Erhard, Kun László Ákos

BUDAPEST, 2023

Dinamika

1. Zárthelyi

2009.10.13. A csoport

Az ábrán vázolt mechanizmus egy rögzített csúszkából és három rúdból áll. A rudak egymáshoz csuklósan kapcsolódnak. A (2) és (3) jelű rudak egymással pillanatnyilag derékszöget zárnak be. Ismert az (1) rúd **A** végpontjának pillanatnyi sebessége és a (2) rúd pillanatnyi szöggyorsulása.

Adatok:

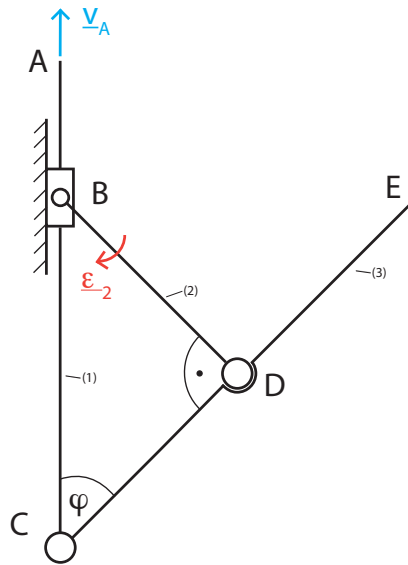
$$l_2 = 0,1[m]$$

$$l_3 = 0,2[m]$$

$$\varphi = 45[^\circ]$$

$$v_A = 1,06 \left[\frac{m}{s} \right]$$

$$\varepsilon_2 = 10 \left[\frac{rad}{sec^2} \right]$$



Feladatok:

1. Rajzolja be az ábrába a (3) rúd pillanatnyi sebességpólusát! Határozza meg az E pont sebességét!
2. Adja meg a (3) rúd szöggyorsulását és számítsa ki az A pont pillanatnyi
3. Készítsen külön ábrát és jelleghelyesen adja meg a (3) rúd gyorsuláspólusának helyét!
4. Vizsgálja az (1) rúd C pontjának mozgását a (2) rúdhöz képest! Készítsen külön ábrát és jelleghelyesen rajzolja be a C pont szállító-és relatív sebességét, valamint a C pont Coriolis gyorsulását!

Dinamika

1. Zárthelyi

2009.10.13. B csoport

Az ábrán vazolt mechanizmus egy rögzített csúszkából és három rúdból áll. A rudak egymáshoz esuklósan kapcsolódnak. A (1) és (2) jelű rudak egymással pillanatnyilag derékszöget zárnak be. Ismert a (3) rúd E végpontjának pillanatnyi sebessége és a (2) rúd pillanatnyi szöggyorsulása.

Adatok:

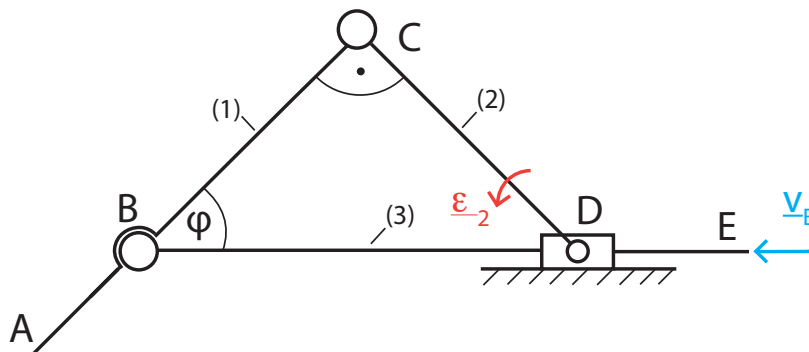
$$l_2 = 0,14[m]$$

$$l_3 = 0,28[m]$$

$$\varphi = 45[^\circ]$$

$$v_E = 2 \left[\frac{m}{s} \right]$$

$$\varepsilon_2 = 20 \left[\frac{rad}{sec^2} \right]$$



Feladatok:

1. Rajzolja be az brába az (1) rúd pillanatnyi sebességpólusát! Határozza meg az A pont sebességét!
2. Adja meg az (1) rúd szöggyorsulását és számítsa ki az E pont pillanatnyi gyorsulását!
3. Készítsen külön ábrát és jelleghelyesen adja meg az (1) rúd gyorsuláspólusának helyét!
4. Vizsgálja a (3) rúd B pontjának mozgását a (2) rúdhöz képest! Készítsen külön ábrát és jelleghelyesen rajzolja be a B pont szállító- és relativ sebességét, valamint a B pont Coriolis gyorsulását!

Dinamika

1. Zárthelyi

2010.10.11. B csoport

Az ábrán vázolt kétcsuklós robotkar C végpontja a szaggatott vonallal jelzett egyenes pályán mozog. A pályához tartozó befutási

Adatok:

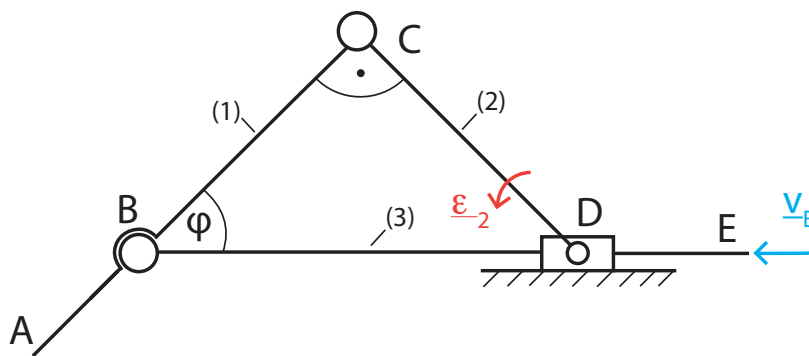
$$l_2 = 0,14[m]$$

$$l_3 = 0,28[m]$$

$$\varphi = 45[^\circ]$$

$$v_E = 2 \left[\frac{m}{s} \right]$$

$$\varepsilon_2 = 20 \left[\frac{rad}{sec^2} \right]$$



Feladatok:

1. Rajzolja be az ábrába az (1) rúd pillanatnyi sebességpólusát! Határozza meg az A pont sebességét!
2. Adja meg az (1) rúd szöggyorsulását és számítsa ki az E pont pillanatnyi gyorsulását!
3. Készítsen külön ábrát és jelleghelyesen adja meg az (1) rúd gyorsuláspólusának helyét!
4. Vizsgálja a (3) rúd B pontjának mozgását a (2) rúdhöz képest! Készítsen külön ábrát és jelleghelyesen rajzolja be a B pont szállító- és relatív sebességét, valamint a B pont Coriolis gyorsulását!