



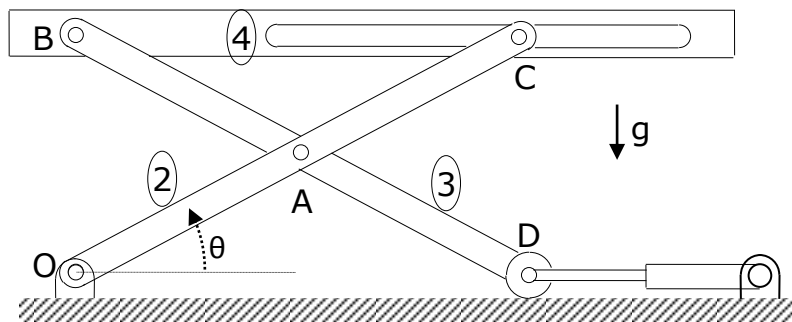
7. GAIA. DINAMIKAKO PROBLEMA ZUZENA. AUTOEBALUAPENA.	2
7.1 ENUNTZIATUA	2
7.2 EMAITZAK	3

7. GAIA. DINAMIKAKO PROBLEMA ZUZENA. AUTOEBALUAPENA.

7.1 ENUNTZIATUA

Irudiko igotze-mekanismoa plataforma batez (4) eta OAC (2) eta BAD (3) barra berdinez osaturik dago, barra hauen masa m eta haien luzera L izanik. Mekanismoa zilindro hidrauliko batez eraginda dago, zilindro honek D puntuan F indar horizontala eginez (D-tik Orantz noranzkoan), indar hau posizioaren menpekoa izanik. Mekanismoaren posizioa θ angeluaren bidez adierazten da, non θ OAC barrak horizontalarekiko osatzen duen angelua den.

- Kalkulatu OAC barrari dagokion inertzia-momentu murriztua.
 - Kalkulatu OAC barrari dagokion momentu murriztua.
 - Kalkulatu higiduraren ekuazio diferentziala θ angeluaren menpe.
- Datuak: OAC eta BAD m masako eta L luzerako barra homogenoak dira, eta plataformaren masa m_4 da.



- Irudiko mekanismoaren askatasun maila da:
 - 1
 - 2
 - 3
- Mekanismo honen abantaila mekanikoaren balioa ...
 - $\frac{1}{\text{tg}\theta}$ da
 - $\text{tg}\theta$ da
 - Ez da θ -ren menpekoa
- B-ren abiaduraren norabideari dagokionez ...:
 - zuzen horizontalean doa
 - horizontalarekiko θ angelua osaturikoa da
 - norabide bertikalean doa.
- Zhukowski-ren arabera, OACri dagokion inertzia-momentu murriztua....
 - $I_o^*(\theta) = \frac{2}{3}mL^2 + m_4L^2 \cos^2 \theta$ da
 - $I_o^*(\theta) = m_4L^2 \cos^2 \theta$ da
 - ez da θ -ren menpekoa

5) Zhukowski-ren arabera, OACri dagokion momentu murriztua...

- a) $M^*(\theta) = FL \sin \theta$
- b) $M^*(\theta) = FL \sin \theta - (m + m_4)gL \cos \theta$
- c) ez da θ -ren menpekoa

6) Mekanismoaren higiduraren ekuazio diferentziala honakoa da:

a) $\left(\frac{2}{3} mL^2 + m_4 L^2 \cos^2 \theta \right) \ddot{\theta} + \frac{1}{2} (-2m_4 L^2 \cos \theta \sin \theta) \dot{\theta}^2 = FL \sin \theta$

b) $\left(\frac{2}{3} mL^2 + m_4 L^2 \cos^2 \theta \right) \ddot{\theta} = FL \sin \theta$

c)

$\left(\frac{2}{3} mL^2 + m_4 L^2 \cos^2 \theta \right) \ddot{\theta} + \frac{1}{2} (-2m_4 L^2 \cos \theta \sin \theta) \dot{\theta}^2 = FL \sin \theta - (m + m_4)gL \cos \theta$

7.2 EMAITZAK

Galdera	Erantzuna
1	a
2	b
3	c
4	a
5	b
6	c