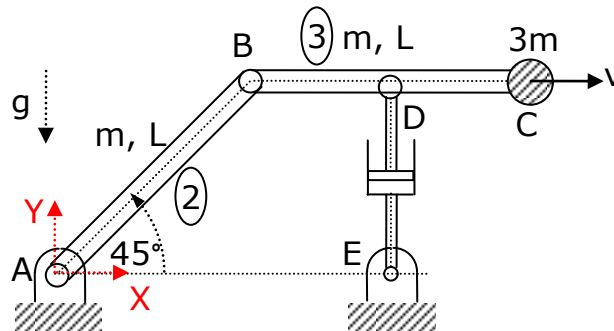


6. GAIA. DINAMIKAKO PROBLEMA ZINETOSTATIKOA.	
AUTOEBALUAPENA.....	2
6.1 ENUNTZIATUA	2
6.2 EMAITZAK	3

6. GAIA. DINAMIKAKO PROBLEMA ZINETOSTATIKOA. AUTOEBALUAPENA

6.1 ENUNTZIATUA

Irudiko errobot planoan bi beso berdinez osatuta dago eta beso hauek **m** masakoak eta **L** luzerakoak dira. Bigarren besoaren muturrean **3m** masa puntuala garraiatzen da. A puntuan kokaturiko motor birakariak eta E eta D puntuekin loturiko motor linealak eragiten dute errobotaren higidura, D puntua bigarren besoaren erdiko puntua izanik. Motor biak masa mespretxagarrikoak kontsideratzen dira. Errobota programatu da C puntuaren ibilbidea **v** abiadura konstanteko zuzen horizontala izan dadin. Pisuen eragina kontuan hartuko da.



1) Irudiko mekanismoaren askatasun maila da:

- a) 1
- b) 2
- c) 3

2) Irudiko aldiunean, AB eta BC barren abiadura angeluarrak ... dira:

- a) $\vec{\omega}_2 = \frac{v}{L} \vec{k}$ eta $\vec{\omega}_3 = -\sqrt{2} \frac{v}{L} \vec{k}$
- b) $\vec{\omega}_2 = \vec{\omega}_3 = \frac{v}{L} \vec{k}$
- c) $\vec{\omega}_2 = -\sqrt{2} \frac{v}{L} \vec{k}$ eta $\vec{\omega}_3 = \frac{v}{L} \vec{k}$

3) Irudiko aldiunean, AB eta BC barren abiadura angeluarrak ... dira:

- a) $\vec{\alpha}_2 = (1+2\sqrt{2}) \frac{v^2}{L^2} \vec{k}$ eta $\vec{\alpha}_3 = -(2+\sqrt{2}) \frac{v^2}{L^2} \vec{k}$
- b) $\vec{\alpha}_2 = -(2+\sqrt{2}) \frac{v^2}{L^2} \vec{k}$ eta $\vec{\alpha}_3 = (1+2\sqrt{2}) \frac{v^2}{L^2} \vec{k}$
- c) $\vec{\alpha}_2 = \vec{\alpha}_3 = (1+2\sqrt{2}) \frac{v^2}{L^2} \vec{k}$ eta $\vec{\alpha}_3 = (1+2\sqrt{2}) \frac{v^2}{L^2} \vec{k}$

4) Irudiko aldiunean, AB-ren grabitate zentroaren azelerazioa ... da

$$a) \vec{a}_{G2} = \frac{v^2}{2L} \vec{i} - \frac{v^2}{2L} (1+2\sqrt{2}) \vec{j}$$

$$b) \vec{a}_{G2} = \frac{v^2}{2L} (1+2\sqrt{2}) \vec{i} - \frac{v^2}{2L} \vec{j}$$

$$c) \vec{a}_{G2} = \frac{v^2}{2L} \vec{i} + \frac{v^2}{2L} (1+2\sqrt{2}) \vec{j}$$

5) Irudiko aldiunean, BC barraz eta muturreko masa puntualez osaturiko multzoaren grabitate-zentroaren azelerazioa ... da.

$$a) \vec{a}_{G3Multzoa} = \frac{v^2}{8L} \vec{i} - \frac{v^2}{8L} (1-2\sqrt{2}) \vec{j}$$

$$b) \vec{a}_{G3Multzoa} = \frac{v^2}{8L} \vec{i} + \frac{v^2}{8L} (1+2\sqrt{2}) \vec{j}$$

$$c) \vec{a}_{G3Multzoa} = \frac{v^2}{8L} \vec{i} - \frac{v^2}{8L} (1+2\sqrt{2}) \vec{j}$$

6) Irudiko aldiunean, aipaturiko higidura lortzeko behar diren akzio eragileak ... dira

$$a) \vec{F} = \left[7mg - \frac{mv^2}{3L} (1+2\sqrt{2}) \right] \vec{j} \text{ eta } \vec{M} = - \left[\frac{5\sqrt{2}}{4} mgL + \frac{mv^2}{3} (3+2\sqrt{2}) \right] \vec{k}$$

$$b) \vec{F} = \left[7mg + \frac{mv^2}{3L} (1+2\sqrt{2}) \right] \vec{j} \text{ eta } \vec{M} = \vec{0}$$

$$c) \vec{F} = \vec{0} \text{ eta } \vec{M} = - \left[\frac{5\sqrt{2}}{4} mgL + \frac{mv^2}{3} (3+2\sqrt{2}) \right] \vec{k}$$

6.2 EMAITZAK

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