

1. Definition av masscentrumssystemet se sid 11

Utgå från definition av rörelsemängd:

$$\mathbf{p} = \sum m_k \mathbf{v}_k = \sum m_k (\mathbf{v}_G + \dot{\mathbf{p}}_k) = \sum m_k \mathbf{v}_G + \sum m_k \dot{\mathbf{p}}_k = (\sum m_k) \mathbf{v}_G + \mathbf{0} = m \mathbf{v}_G$$

Att rörelsemängden i masscentrumssystemet är noll, $\sum m_k \dot{\mathbf{p}}_k = \mathbf{0}$,

följer ur definitionen av masscentrum $\mathbf{p}_G = \frac{\sum m_k \mathbf{p}_k}{\sum m_k} \equiv \mathbf{r}_{GG} \equiv \mathbf{0}$

2. Eulers första lag

$$\mathbf{F} = m \mathbf{a}_G \Rightarrow (F_1 \sin \theta, F_1 \cos \theta, 0) = 2m_1 \mathbf{a}_G \Rightarrow \mathbf{a}_G = \frac{F_1}{2m_1} (\sin \theta, \cos \theta, 0)$$

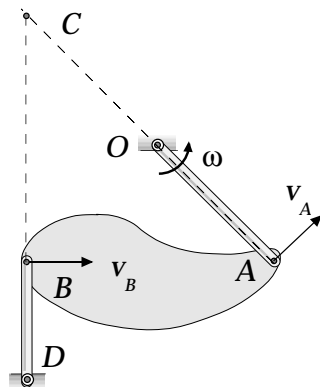
Eulers andra lag

$$\mathbf{M}_G = \dot{\mathbf{H}}_G \Rightarrow M_{Gz} = \dot{H}_{Gz} \Rightarrow F_1 \cdot r = \frac{d}{dt} [2m_1 (2r)^2 \dot{\theta}] \Rightarrow \ddot{\theta} = \frac{F_1}{8m_1 r}$$

3. sid 24 ekv (1.39) - (1.41) med figur.

4. sid 63

5. Konstruktion enligt figur.



6. $\omega = \frac{d\theta}{dt} = \frac{d(\psi - \phi)}{dt} = \dot{\psi} - \dot{\phi}$

