

Dynamik

Aufgabe 6c

Themenschwerpunkte: *Kinematik des starren Körpers [Euler]*

In der skizzierten Lage mit $\vec{\alpha}_1$ besitzt die Kurbel 1 der Kurbelschwinge die Winkelgeschwindigkeit $\dot{\alpha}_1$ und die Winkelbeschleunigung $\ddot{\alpha}_1$.

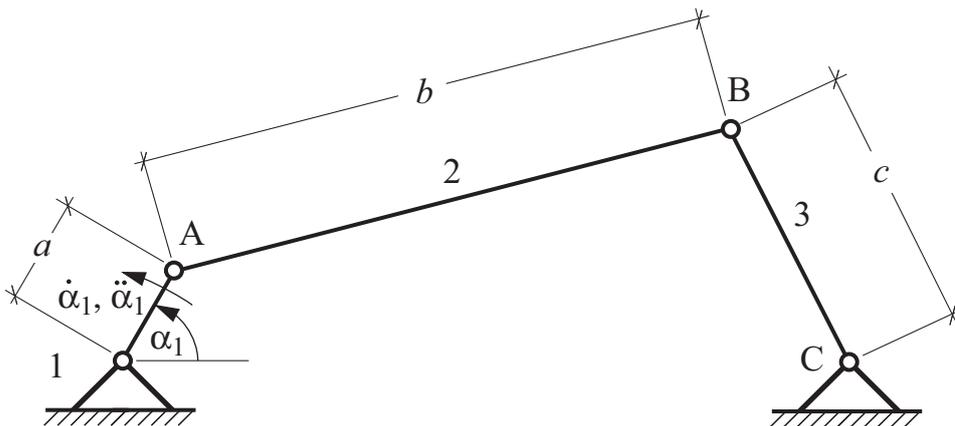
Annahmen: Die Bauteile sind starr.

Geg.: $a, b, c, \vec{\alpha}_1, \dot{\alpha}_1, \ddot{\alpha}_1$

Richtungen und Richtungssinn der Vektoren nach Skizze.

Zahlenwerte:

$$a = 20 \text{ cm}, b = 110 \text{ cm}, c = 50 \text{ cm}, \alpha_1 = \pi/3, \dot{\alpha}_1 = 12 \text{ s}^{-1}, \ddot{\alpha}_1 = 100 \text{ s}^{-2}$$



Ges.: In der skizzierten Lage (durch grafische Lösung)

- die Geschwindigkeitszustand un den Beschleunigungszustand des Abtriebs durch Angabe von $\vec{v}_B, \vec{a}_B, \dot{\alpha}_3, \ddot{\alpha}_3$,
- die Winkelgeschwindigkeit $\dot{\alpha}_2$ und die Winkelbeschleunigung $\ddot{\alpha}_2$!