

Technische Mechanik III (Baudynamik)

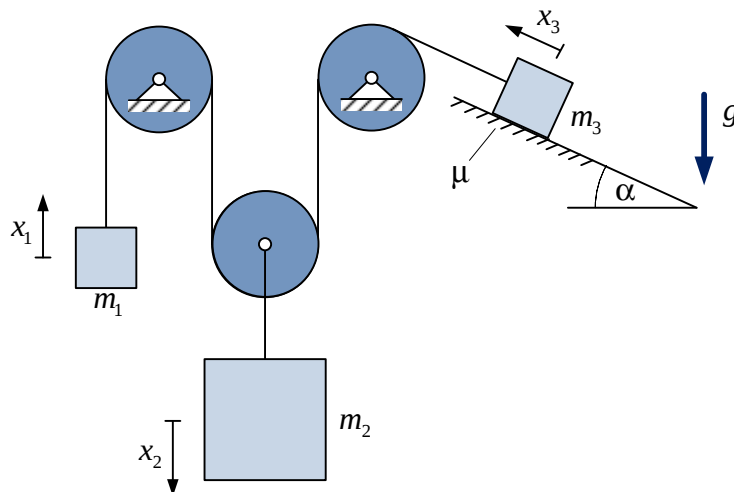
Hörsaalübung 5

Aufgabe 5.1:

Gegeben ist die folgende Anordnung mit: $\alpha = 30^\circ$, $\mu = \sqrt{3}/3$, $m_1 = m_3 = m$, $m_2 = 4m$.

Annahme: Seile sind masselos und dehnstarr, Rollen sind masselos und reibungsfrei gelagert.

- Bestimmen Sie die Beschleunigung mit der sich die Massen aus dem Ruhezustand unter Einwirkung der Schwerkraft bewegen.
- An welcher Stelle befindet sich die Masse m_2 nach $t = 1.5 \text{ s}$?
- Wie groß ist in diesem Moment ihre Geschwindigkeit?



Aufgabe 5.2:

Auf einem Wagen der Masse m_1 liegt eine Kiste mit der Masse m_2 . An dem ursprünglich stehenden Wagen greift eine Kraft F an, die ihn so stark beschleunigt, dass die Kiste rutscht (Reibungszahl μ).

- Nach welcher Zeit T fällt die Kiste vom Wagen?
- Welche Strecke hat der Wagen bis dahin zurückgelegt?

