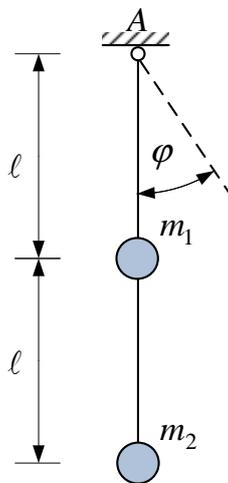


## Technische Mechanik III (Baudynamik) Hörsaalübung 6

### Aufgabe 6.1:

Das in  $A$  aufgehängte Pendel besteht aus einer starren, masselosen Stange, an der die beiden Massen  $m_1$  und  $m_2$  angebracht sind. Wird es aus der Gleichgewichtslage ausgelenkt und dann losgelassen, so bewegt es sich unter der Wirkung der Erdschwere in der Zeichenebene. Stellen Sie die Bewegungsgleichung des Vorgangs mithilfe des Momentensatzes sowie zur Überprüfung mithilfe des Energiesatzes auf.



### Aufgabe 6.2:

Drei Massen  $m_1$ ,  $m_2$  und  $m_3$  sind durch ein masseloses und undeformables Seil miteinander gekoppelt. Das System wird aus der gezeichneten Ruhelage losgelassen.

- Wie groß ist die Beschleunigung  $a_s$ ?
- Wie groß sind die Seilkräfte?
- Nach welcher Zeit  $t^*$  und mit welcher Geschwindigkeit  $v^*$  erreicht die Masse  $m_1$  den Boden?
- Überprüfen Sie die Auftreffgeschwindigkeit mit Hilfe des Arbeitssatzes.

