

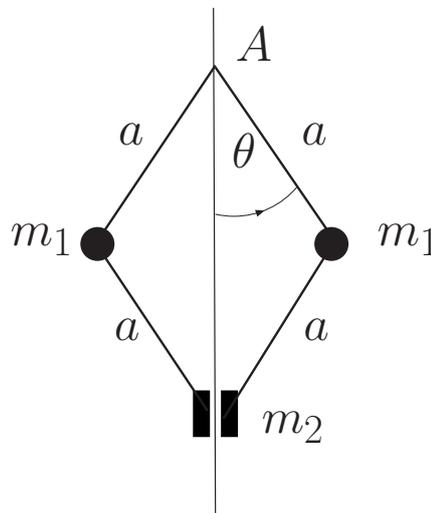
Übungen zu T1p Mechanik im SoSe 2020

Blatt 3

Aufgabe 1: Lagrange-Funktion eines Drehzahlreglers

Betrachten Sie das unten skizzierte System:

Die Masse  $m_2$  kann sich auf der vertikalen Achse reibungsfrei bewegen, der Punkt A bleibt fest und das ganze System rotiert um die vertikale Achse mit der konstanten Winkelgeschwindigkeit  $\omega$ . Finden Sie die Lagrange-Funktion dieses Systems und die Bewegungsgleichungen.



Diese Anordnung heißt Fliehkraftregler und wurde 1788 von James Watt als Drehzahlregler für Dampfmaschinen erfunden.

Besprechung in der Woche vom 11.5. - 15.5.2020