

Mechanika Klasyczna 2019/20
zadania na ćwiczenia, seria 8

1. Maszyna Atwooda i wielokształt/bloczki. Znaleźć ruch masy wiszącej na końcu liny przewieszanej przez 2 bloczki (walce/koła), w tym 1 nieruchomy a 2. ruchomy o ustalonych momentach bezwładności, i na końcu doczepionej do sufitu.
2. Znaleźć częstość małych drgań jednorodnego stożka o masie M , wysokości h i promieniu R , toczącego się na stole pochyłym pod kątem α w polu g . Wskazówka: zauważyć, że kierunek wektora prędkości kątowej pokrywa się z linią styczności stożka ze stołem.
3. (jak starczy czas) Pokazać że równowaga bąka swobodnego wokół osi pośredniej, y jest nietrwała. Zlinearyzować równania Eulera i pokazać że rozwiązania oddalają od punktu stałego.
4. (jak starczy czas) Znaleźć ruch kuli o promieniu R i masie M na pochyłym stole (kąt α , pole g). Zaznaczyć, że toczenie nakłada więzy nieholonomiczne