

Teoretická mechanika ZS 2019/2020

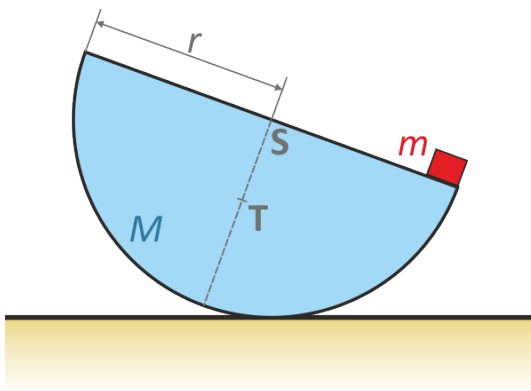
Domácí úkol č. 1

Datum zadání: 15.10.2019

Datum odevzdání: 5.11.2019

1. Nalezněte rovnovážnou polohu homogenního půlválce o hmotnosti M a poloměru r , na jehož jednom konci je položeno závažíčko o hmotnosti m .

(Těžiště půlválce se nachází ve vzdálenosti $\frac{4r}{3\pi}$ od bodu S.)



2. Mechanismus na obrázku se skládá ze dvou tuhých tyček a pružiny. V místě A je pevně upevněn ke stěně. Pružina propojuje body A a C má tuhost k a klidovou délku l_0 . Každá z tuhých tyček má délku a . Pomocí principu virtuální práce najděte vztah pro rovnovážnou polohu mechanismu (vyjádřený pomocí úhlu ϑ), pokud v místě B působíme na mechanismus silou o velikosti F směrem dolů.

Hmotnost celého mechanismu zanedbejte.

