
Závody válců

Úkoly k samostatnému řešení

Na Videoukázce máte možnost sledovat závody dvou válců po nakloněné rovině.

Úkol 1.:

Prověřte výpočtem, že závody vyhrává vždy ten z válců, který má menší moment setrvačnosti. (Odpor vzduchu a valivý odpor zanedbejte, dále předpokládejte, že válce během pohybu nepodkluzují.)

Úkol 2.:

Dokážete odvodit vztah pro momenty setrvačnosti závodících válců? Oba válce mají stejný vnější poloměr R a stejnou hmotnost m , jeden z válců je plný, kdežto druhý obsahuje dutinu o vnitřním poloměru R_0 . Předpokládejte, že válce jsou homogenní tuhá tělesa.