

Tömör, egyenes körhenger átmérője d . A hengert vízszintes síkról $h \leq d/2$ -vel magasabb vízszintes síkra egy egyfokú lépcső élén kell áthengeríteni úgy, hogy a henger meghatározott alkotója az egész folyamat alatt a lépcső élével egybeessen, és a ható erő a henger palástjára merőlegesen támadjon. A henger és a lépcső között a súrlódás elég nagy.

Milyen irányú erővel kell a hengert tolnunk, hogy a kezdeti erő

a) a henger súlyával megegyezzen,

b) minimális nagyságú legyen? Ebben az esetben mekkora a hatóerő nagysága?

Megváltozik-e az erő, ha az emelés alatt

a) megtartjuk az eredeti irányát,

b) a hengert minden helyzetében a lehetséges legkisebb erővel toljuk?

Mennyi a munkavégzés a két esetben?