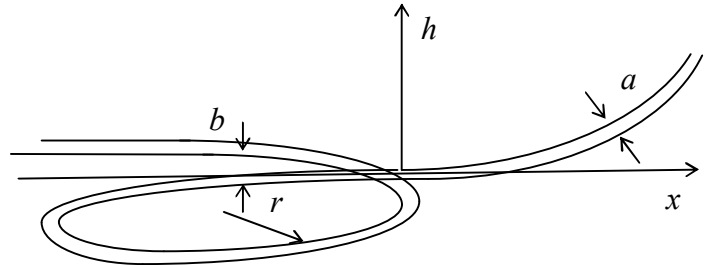


**6-ASIS FIZIKOS TURNYRAS**  
**10-oji užduotis Nr. FT6-10 / 2013 01 07 – 2013 02 04**

**Sąlyga / FT6-10 ▼**

**Rutuliukas ant bėgių**

Iš plonos standžios vielos pagaminti lygiagretūs  $a = 2 \text{ cm}$  pločio bėgiai, išlenkti ir įtvirtinti kaip parodyta brėžinyje. Dešinėsios bėgių dalies formą aprašo išraiška  $h = kx^2$ ,  $k = 0,5 \text{ m}^{-1}$ .



Kairioji bėgių dalis sudaro vertikalią spiralės viją, jos spindulys  $r = 20 \text{ cm}$ ,

žingsnis  $b = 4 \text{ cm}$ . Ant bėgių padedamas homogeninis rutuliukas, kurio skersmuo  $d = 3 \text{ cm}$ .

Rutuliuko ir bėgių trinties koeficientas  $\mu = 0,13$ .

- 1) Kokių mažiausių greičių turėtų neslysdamas riedėti apatiniame taške rutuliukas, kad pasiektų viršutinę horizontalią bėgių dalį?
- 2) Kokiame didžiausiame aukštyje dešinėje pusėje padėtas ir paleistas be pradinio greičio rutuliukas riedės neslysdamas?
- 3) Kokiame didžiausiame aukštyje dešinėje pusėje padėtas ir paleistas be pradinio greičio rutuliukas pasieks horizontalią bėgių dalį kairėje pusėje?

*Užduotį parengė mokyklos „Fizikos olimpas“ steigėjų tarybos narys, ilgametis mokyklos direktorius (11 m.) ir šio Fizikos turnyro užduočių parengimo spręsti ir jų sprendimų vertinimo komisijos pirmininkas prof. habil. dr. Antanas Rimvidas Bandzaitis.*

*Užduoties sprendimo ir sprendimų išsiuntimo terminas yra keturios kalendorinės savaitės – iki 2013 m. vasario 4 d. imtinai. Užduoties sprendimus siųskite adresu [fizikos.turnyras@gmail.com](mailto:fizikos.turnyras@gmail.com).*

*Užduoties paskelbimo ir pateikimo spręsti data yra 2013 01 07, o dalyvių sprendimų įvertinimo ir jos aiškinamojo sprendimo pateikimo terminas yra 2013 02 18.*

*Užduotis skelbiama interneto svetainėje [www.olimpas.lt](http://www.olimpas.lt) ir elektroniniu paštu išsiunčiama kiekvienam mokyklos „Fizikos olimpas“ moksleiviui bei kitiems šio ir ankstesnių Fizikos turnyrų dalyviams asmeniškai.*

„Fizikos olimpo“ moksleivių dalyvavimas turnyre yra PRIVALOMAS, o fizikos turnyro užduočių atlikimas yra prilyginamas privalomiems mokyklos moksleivių tarpšesijiniams namų darbams, kurie įvertinami ir turnyro balais ir išvestiniais mokymosi vertinimo pažymiais, kurie apskaičiuojami kiekvienam moksleiviui kiekvienam mokyklos kursui atskirai, geriausiai išsprendusio kurso moksleivio sprendimo įvertinimą prilyginus 10-ukui. **Jei „Fizikos olimpo“ moksleivis neatsiunčia užduoties sprendimo, jis tuo pačiu užduoties atsiuntimo terminu ir tuo pačiu sprendimų siuntimo adresu turi atsiųsti motyvuotą išsamų paaiškinimą, kodėl užduotis nespręsta ir neatsiųstas jos sprendimas** (žr. [Fizikos turnyro rengimo sąlygos](#)).

**Linkime sėkmės ir kantrybės įveikiant visas 6-ojo Fizikos turnyro užduotis!**

***PAGRINDINIS TURNYRO PRIZAS –NEŠIOJAMAS ASMENINIS KOMPIUTERIS,  
kuriuo 2013 m. birželį bus apdovanotas absoliutus 6-ojo Fizikos turnyro nugalėtojas, iš visų  
turnyro dalyvių surinkęs daugiausiai balų.***

*Absoliučiam Fizikos turnyro nugalėtojui suteikiamas  
METŲ GERIAUSIO FIZIKOS ŽINOVO vardas!*

*Geriausiai turnyro užduotis sprendęs „Fizikos olimpo“ moksleivis, absoliutūs Fizikos turnyro  
Starto bei Finišo nugalėtojai, netapę turnyro nugalėtojais,  
bus apdovanoti skaitmeniniais fotoaparatais OLYMPUS, o šių dalių nugalėtojai tarp  
„Fizikos olimpo“ moksleivių – specialiais prizais.  
Taip pat bus apdovanoti geriausiai eksperimentines užduotis atlikę dalyviai, bus ir kitų nominacijų bei  
apdovanojimų (žr. [Fizikos turnyro rengimo sąlygos](#)).*