

4-ASIS FIZIKOS TURNYRAS
14-oji užduotis Nr. FT4-14 / 2011 04 12 – 2011 05 09

Sąlyga / FT4-14 ▼

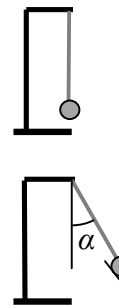
Guminė švytuoklė

Lengva guminė juostelė, kurios ilgis $l=30$ cm, o tamprumas $k=0,2$ N/m vienu galu pritvirtinta prie stovo. Prie kito juostelės galo pritvirtintas mažas rutuliukas, kurio masė $m=10$ g.

1) Koks yra tokios svyruoklės mažų svyravimų periodas?

Rutuliukas atlenkiamas iš pusiausvyros padėties ir paremiamas taip, kad juostelė su vertikale sudarytų kampą $\alpha = 40^\circ$. Pašalinus atramą rutuliukas paleidžiamas be pradinio greičio.

2) Kam lygus juostelės ilgis bei rutuliuko greitis ir pagreitis, kai rutuliukui svyruojant kampas β tarp juostelės ir vertikalės lygus a) $\beta_1 = 40^\circ$, b) $\beta_2 = 20^\circ$, c) $\beta_3 = 0^\circ$?



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 iki keturių kalendorinių savaitių – iki 2011 m. gegužės 9 d. imtinai. Užduoties sprendimus siųskite adresu fizikos.turnyras@gmail.com.

Užduoties paskelbimo ir pateikimo spręsti data yra 2011 04 12, o dalyvių sprendimų įvertinimo ir jos aiškinamojo sprendimo pateikimo terminas yra 2011 05 24.

Užduotis skelbiama interneto svetainėje www.olimpas.lt ir elektroniniu paštu išsiunčiama kiekvienam mokyklos „Fizikos olimpas“ moksleiviui bei kitiems šio ir ankstesnių Fizikos turnyrų dalyviams asmeniškai, taip pat „Fizikos olimpo“ dėstytojams, steigėjų tarybos nariams ir su fizika kažkiek susijusioms mokymo įstaigoms.

„Fizikos olimpo“ moksleivių dalyvavimas turnyre yra PRIVALOMAS, o fizikos turnyro užduočių atlikimas yra prilyginamas privalomiems mokyklos moksleivių tarpresijiniams 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 likusias 2 paskutines iš 15-os beveik metus trunkančio 4-ojo Fizikos turnyro užduočių!

PAGRINDINIS TURNYRO PRIZAS – NEŠIOJAMAS ASMENINIS KOMPIUTERIS, kuriuo 2011 m. birželį bus apdovanotas absoliutus 4-ojo Fizikos turnyro nugalėtojas, iš visų turnyro dalyvių surinkęs daugiausiai balų.

Be šio prizo absoliučiam Fizikos turnyro nugalėtojui suteikiamas ir tu 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 turnyro eksperimentines užduotis atlikę dalyviai, bus ir kitų nominacijų bei apdovanojimų (žr. [Fizikos turnyro rengimo sąlygos](#)).