

2-ASIS FIZIKOS TURNYRAS
Užduotis Nr. FT2-12/ 2009 03 02 – 2009 03 29

Užduoties sąlyga / FT2-12

Skridiniu judanti virvė

Per lengvą įtvirtintą skridinį simetriškai permesta masės m ilgio L netaši virvė. Skridinio spindulys daug mažesnis už virvės ilgį. Vienas virvės galas šiek tiek nuleidžiamas ir dėl to pradeda leistis žemyn, o kitas galas – kilti į viršų. Kai virvės kylančio galo ilgis pasiekia tam tikrą vertę l_0 , virvė atitrūksta nuo skridinio.

- 1) Kaip priklauso virvės bet kurio taško linijinis greitis nuo kylančio virvės galo ilgio l ($l_0 < l < L/2$)? Nubrėžkite grafiką. (3 balai)
 - 2) Kurioje virvės vietoje veikia didžiausia įtempimo jėga T ? Kaip priklauso ši jėga nuo ilgio l ? Nubrėžkite grafiką. (3 balai)
 - 3) Koks yra virvės kylančio galo ilgis l_0 ? (4 balai)
- Visais atvejais trinties nepaisyti.



Užduotį parengė Vilniaus universiteto Fizikos fakulteto Puslaidininkių fizikos katedros profesorius, šio Fizikos turnyro užduočių parengimo, jų pateikimo spręsti ir atlikimo vertinimo komisijos narys ir mokyklos „Fizikos olimpas“ dėstytojas habil. dr. Edmundas Kuokštis.

Užduoties sprendimo ir sprendimų išsiuntimo terminas yra keturios savaitės – iki 2009 m. kovo 29 d. imtinai. Užduoties sprendimus siųskite adresu fizikos.turnyras@gmail.com.

Užduoties paskelbimo ir pateikimo spręsti data 2009 03 02.

Užduotis skelbiama interneto svetainėje www.olimpas.lt ir elektroniniu paštu išsiunčiama kiekvienam mokyklos „Fizikos olimpas“ moksleiviui asmeniškai.

Primerkime, kad pagal [Fizikos turnyro rengimo sąlygas](#) pradėti dalyvauti turnyre galima bet kuriuo metu, pradedant spręsti tas užduotis, kurių sprendimų atsiuntimo terminai dar nesibaigę, nes, nors nugalėtojais ir netapsite, specialiu prizu bus apdovanojamas ir pavėlavusių į turnyro pradžią dalyvių grupės nugalėtojas, o Fizikos turnyro FINIŠO dalies nugalėtojas bus apdovanotas 10 megapikselių fotoaparatu OLYMPUS!

Fizikos turnyro dalyvių užduočių sprendimų vertinimai skelbiami „Fizikos olimpo“ interneto svetainėje www.olimpas.lt nenurodant dalyvių tikrų vardų, pavardžių ar slapyvardžių (pseudonimų): kiekvienam dalyviui suteikiamas viešai neskelbiamas laikinasis asmeninis skaitmeninis kodas – eilės numeris. Fizikos turnyro dalyviui suteiktas skaitmeninis kodas nusiunčiamas jam asmeniškai tuo adresu, iš kurio jis siunčia užduočių sprendimus.

„Fizikos olimpo“ moksleivių dalyvavimas turnyre yra PRIVALOMAS, o fizikos turnyro užduočių atlikimas yra prilyginamas privalomiems mokyklos moksleivių tarpresijiniams namų darbams. **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 Fizikos turnyro užduotis!

PAGRINDINIAI TURNYRO PRIZAI – DU NEŠIOJAMI ASMENINIAI KOMPIUTERIAI, kuriais, minint Lietuvos tūkstantmetį, 2009 m. birželį bus apdovanoti absoliutus 2-ojo Fizikos turnyro nugalėtojas ir geriausiai turnyro užduotis sprendęs „Fizikos olimpo“ moksleivis

*Absoliučiam Fizikos turnyro nugalėtojui suteikiamas tų metų **Metų geriausio fizikos žinovo** vardas, o šio 2-ojo Fizikos turnyro nugalėtojui bus suteiktas **Lietuvos tūkstantmečio geriausio fiziko žinovo** vardas!*

Fizikos turnyro STARTO bei FINIŠO NUGALĖTOJAI, netapę turnyro nugalėtojais, bus apdovanoti skaitmeniniais 10 megapikselių fotoaparatais OLYMPUS.

Kita, 13-ta, Fizikos turnyro užduotis bus paskelbta 2009 03 23.