

4-ASIS FIZIKOS TURNYRAS
1-oji užduotis Nr. FT4-1 / 2010 07 07 – 2010 08 01

Sąlyga / FT4-1 ▼

Pasiplaukiojimas upe

Upė teka 1 m/s greičiu, o plaukikas nuo kranto ima plaukti statmenai tėkmei 1 m/s pradiniu greičiu vandens atžvilgiu. Jo judėjimo vandens atžvilgiu lygtis $y = t - 0,01t^2$ (m). Taip judėdamas plaukikas pasiekia upės vidurį, o vėliau – ir krantą.

1. Koks yra upės plotis?
2. Nubraižykite plaukiko judėjimo kranto atžvilgiu trajektoriją (mastelis: 1 cm atitinka 10 m) ir paaiškinkite.
3. Koks yra plaukiko poslinkis per pusę plaukimo laiko?
4. Nubraižykite poslinkio modulio priklausomybę nuo laiko (mastelis: 1 cm atitinka 10 m poslinkio bei 10 s laiko) ir paaiškinkite.

Užduotį parengė Vilniaus universiteto Taikomųjų mokslų instituto direktoriaus pavaduotojas, Vilniaus universiteto Fizikos fakulteto Puslaidininkių fizikos katedros docentas, mokyklos „Fizikos olimpas“ direktorius, jos steigėjų tarybos narys ir dėstytojas dr. Stasys Tamošiūnas.

Užduoties sprendimo ir sprendimų išsiuntimo terminas yra iki keturių kalendorinių savaitių – iki 2010 m. rugpjūčio 1 d. imtinai. Užduoties sprendimus siųskite adresu fizikos.turnyras@gmail.com.

Užduoties paskelbimo ir pateikimo spręsti data yra 2010 07 07, o dalyvių sprendimų įvertinimo ir jos aiškinamojo sprendimo pateikimo terminas yra 2010 08 16.

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.

„Fizikos olimpo“ moksleivių dalyvavimas turnyre yra PRIVALOMAS, o fizikos turnyro užduočių atlikimas yra prilyginamas privalomiems mokyklos moksleivių tarpsejiniams 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 15-a beveik metus trukusiančio
4-ojo Fizikos turnyro užduotis!**

**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 tų metų
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](#)).*