

2014-2015 M. M. I KETVIRČIO MECHANIKOS NAMŲ DARBAI
MOKYKLOS „FIZIKOS OLIMPAS“ III KURSO MOKSLEIVIAMS

1. Detektorius juda nuo šaltinio pagal dėsnį $r=c_1t$, $\varphi=c_2t$ (polinėje koordinačių sistemoje). Šaltinio skleidžiamas garso bangų dažnis ν_0 . Kokį dažnį registruoja detektorius praėjus laikui t nuo judėjimo pradžios?
2. Mažas r spindulio rutuliukas guli didelės R kreivumo spindulio duobės dugne. Koks bus jo mažų svyravimų dažnis jeigu a) trinties nėra; b) trintis didelė.
3. Ilgio l stygos savasis virpesių dažnis ν . Kokių dažnių galėtų svyruoti styga, jei yra nejudamai įtvirtinama atstumu $0.25l$ nuo vieno iš galų?
4. Tuščiaviduris ir pilnaviduris masės M cilindrai per ašis sujungti kieta jungtimi. Kokia bus jungties tempimo jėga T , jeigu ši sistema nepraslystant nurieda nuo nuožulniosios plokštumos, kurios nuolydžio kampas α ? Laisvojo kritimo pagreitis g .
5. Kaip įvertinti savo svorio centro vietą?

1–5 uždavinių sprendimus iki 2014 09 15 išsiųskite adresu: „Fizikos olimpas“, Saulėtekio al. 9, III rūmai, 200 kab., LT-10222 Vilnius. Ant voko (arba sąsiuvinio) užrašykite „Emiliui Pileckii“.