

Izpit iz Mehanike – teorija

6. marec 2014

1. Zapiši Galilejevo transformacijo med dvema naravnima strukturama (t, P) in (t', P') in izrazi zvezo med hitrostima $\vec{v}' = \frac{\partial P'}{\partial t'}$ in $\vec{v} = \frac{\partial P}{\partial t}$.
2. Kaj pravi princip determiniranosti?
3. Kaj vse sledi za funkcijo interakcije iz principa relativnosti?
4. Materialna točka se giblje premočrtno pod vplivom potenciala $U(t, x)$. Ali je energija konstanta gibanja?
5. Kdaj je premočrtno gibanje pod vplivom konzervativne sile periodično?
6. Zapiši efektivni potencial gibanja v polju centralne sile.
7. Kako je definiran vektor kotne hitrosti?
8. Zapiši fiktivno silo, ki deluje na materialno točko, ki miruje v relativnem koordinatnem sistemu.
9. Kako lahko razcepimo kinetično energijo sistema materialnih točk?
10. Opiši kinematiko gibanja togega telesa.
11. Zapiši dinamične enačbe gibanja togega telesa.
12. Zapiši konstante gibanja proste vrtavke.
13. Zapiši izrek o delu za togo telo.
14. Kaj so to Eulerjevi koti?
15. Naštej tri primere redukcije na premočrtno gibanje. Kaj je bistveno, da redukcija obstaja?