

Вјежбе из Физике

1. седмица

1. Из воза који се креће брзином v_0 избачен је предмет у хоризонталном правцу. Почетна брзина предмета је v_1 и нормална је у односу на правац кретања воза. Колика је висина са које је избачен предмет ако је растојање између тачке избацања и тачке удара у тло l ?
2. Интензитет брзине честице у зависности од пређеног пута је $v = v_0 - bs$, гдје је v_0 почетна брзина, а b је константа. Наћи пређени пут као функцију од времена.
3. Тијело се креће по закону $s = \frac{\alpha}{\sqrt{v}}$, гдје је α позитивна константа. Одредити брзину тијела у функцији од времена.
4. Тијело се креће по закону $v(x) = b\sqrt{x}$, гдје је b константа. Одредити зависност:
 - (а) брзине и убрзања тијела од времена t ,
 - (б) средње брзине тијела од пређеног пута x .
5. Честица се креће по кругу брзином $v = bt$, гдје је b константа. Наћи њено тотално убрзање a у тренутку када она описује N -ти круг, као и угао θ између вектора тоталног убрзања и вектора брзине.
6. Тијело се креће по кругу радијуса R тако да је у сваком тренутку његово тангенцијално убрзање по интензитету једнако његовом нормалном убрзању. У почетном тренутку брзина тијела је v_0 . Ако је кретање тијела успорено, одредити брзину тијела у зависности од времена.