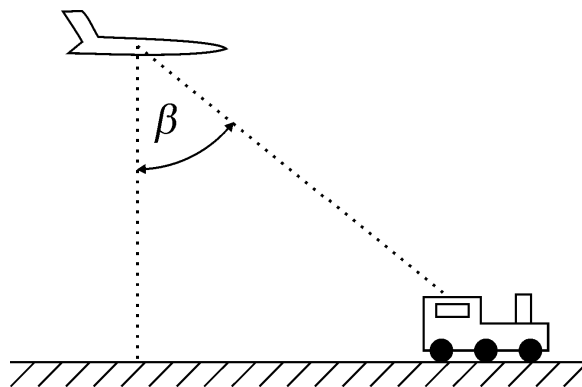


1. kolokvij - Fizika I / FMT

- 1.) Vlak vozi prvih 5 min s stalno hitrostjo 72 km/h, nato vozi 3 km s stalno hitrostjo 54 km/h in zadnjih 5 km poti prevozi v 3 min. Kolikšno pot prevozi vlak? Kolikšna je povprečna hitrost vlaka na celotni poti? ($s = 14 \text{ km}$; $\bar{v} = 74,1 \text{ km/h}$)
- 2.) Kolo polmera 20 cm se vrti okrog stalne osi s kotnim pospeškom 3 s^{-2} . Kolikšna je kotna hitrost po 5 s, če začetna kotna hitrost znaša 2 s^{-1} . Kolikšen kot neka točka na kolesu opiše v tem času? Kolikšen je tangenti in radialni pospešek po 5 s? ($\omega = 17 \text{ s}^{-1}$; $\varphi = 47,5 \text{ rad}$; $a_t = 0,6 \text{ m/s}^2$; $a_r = 57,8 \text{ m/s}^2$)
- 3.) Z višine 10 m vržemo kamen z začetno hitrostjo 36 km/h v vodoravni smeri. Koliko časa kamen leti? Kako daleč prileti in s kakšno hitrostjo udari ob tla? ($t = 1,43 \text{ s}$; $D = 14,28 \text{ m}$; $v = 17,2 \text{ m/s}$)

DODATNA NALOGA (ZA BONUS TOČKO):

- 4.*) Bombnik leti na višini 1000 m s hitrostjo 300 m/s v vodoravni smeri in hoče zadeti lokomotivo, ki se giblje s hitrostjo 84 km/h v isti smeri. Kolikšen kot β mora črta letalo-lokomotiva oklepsti z navpičnico v trenutku, ko naj letale spusti bombo, da bo zadela lokomotivo? ($\beta = 75,8^\circ$)



Naloga 4

Srečno!