

Nastavni predmet: Fizika

Nastavna cjelina: Relativnost

Nastavna jedinica: Rješavanje zadataka

Udžbenik: Jakov Labor; Fizika 3

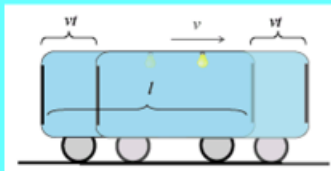
Zadatak 1: Neka galaktika udaljava se od Zemlje brzinom $0,3 c$, a neka druga brzinom $0,7 c$ u suprotnom smjeru.

- Kolikom brzinom dolazi svjetlost iz tih galaktika na Zemlju?
- Kolikom brzinom svjetlost iz jedne od galaktika dolazi na drugu galaktiku?

Rješenje:

- c
- c

Zadatak 2: Kada bi za svjetlost u zamišljenom pokusu na slici 4.2b vrijedio Galileijev zakon zbrajanja brzina, kolikom bi se brzinom svjetlost iz žarulje širila prema prednjim vratima, a kolikom prema stražnjim? Uzmite da je brzina svjetlosti za opažača u vagonu c , a da je brzina vagona v . Bi li se u tom slučaju prednja i stražnja vrata vagona otvorila istodobno? Pokažite računom!



Za prednja vrata vrijedi: $c + v, \frac{l}{2} + vt = (c + v)t \Rightarrow t = \frac{l}{2c}$

a za stražnja: $c - v, \frac{l}{2} - vt = (c - v)t \Rightarrow t = \frac{l}{2c}$