



Лоренцове трансформације - ЗАДАЦИ

1. Систем S' креће се дуж x - осе брзином $0,8c$ у односу на систем S . Наћи координате догађаја у систему S' ако је у систему S тај догађај одређен координатама $(3 \cdot 10^8 m; 0; 0; 5s)$.
2. Користећи Лоренцове трансформације доказати да:
 - а) два догађаја која се истовремено дешавају у различитим тачкама система S , у свим другим системима нису истовремена;
 - б) два догађаја која се дешавају у истој тачки система S у различитим тренуцима, у свим другим системима се не дешавају на истом мјесту.
3. Двије честице се крећу дуж истог правца, једна према другој, истим брзинама. Наћи ту брзину ако је брзина једне честице у односу на другу $0,5c$.
4. Компоненте брзине честице у систему S' су $v'_x = v'_y = 0,25c$ и $v'_z = 0$. Систем S' се креће брзином $0,5c$ у односу на систем S . Одредити:
 - а) брзину честице у систему S ;
 - б) угао који правац кретања честице заклапа са x' - осом у систему S' , односно са x - осом у систему S .
5. У систему S' свјетлосни зрак се простире дуж y' - осе. Наћи угао који зрак образује са x - осом у систему S . Систем S' се креће брзином $0,6c$ дуж x - осе у односу на систем S .