

6.1.2 Postuláty speciální teorie relativity, relativita současnosti

Př. 1: Světlo vyletuje ze Slunce rychlostí $300\,000\text{ km}\cdot\text{s}^{-1}$. Kosmická raketa létá rychlostí $100\,000\text{ km}\cdot\text{s}^{-1}$.

- Jakou rychlostí se pohybuje světlo vůči raketě a pokud raketa letí přímo ke Slunci?
- Jakou rychlostí se pohybuje světlo vůči raketě a pokud raketa letí přímo od Slunce?

Př. 2: Rozhodni, které fyzikální veličiny budou ovlivňovat časový rozdíl mezi zábleskem zrcadla na zadním a na předním konci vagónu při pohledu z nádraží.

Př. 3: Urči časový rozdíl mezi zábleskem na zadním a předním zrcadle u normálního železničního vagónu (délka 20m, rychlost 20 m/s)?

Př. 4: Kancelář přednosta stanice je zařízena podobně jako vagón. Uprostřed místnosti je lampa, na jejích koncích dvě zrcadla. Ke stanici se blíží dva vlaky v navzájem opačných směrech. Rozhodni, ke které stěně dorazí světlo dřív z pohledu přednosta stanice i strojvůdců v obou vlacích.