

Paní a pán běží proti sobě rovnoměrným přímočarým pohybem. Paní běží rychlostí o velikosti $v_{paní}$ a pán rychlostí o velikosti $v_{pán}$. Když jsou ve vzájemné vzdálenosti s , začneme měřit čas. Za jak dlouho si paní s pánem padnou do náruče?

Jelikož nemáme zadána čísla, je nutné úlohu řešit zcela obecně; což bychom měli, i kdyby číselné hodnoty zadány byly. Je sice možné, že tuto úlohu (a úlohy podobně netěžké) lze pomocí čísel a logické úvahy vyřešit rychleji; avšak obecné řešení (pomocí písmenek) je univerzální a tím i výhodnější – dá se totiž použít pro libovolné zadání úlohy. U složitějších příkladů je obecné řešení přehlednější a také umožňuje kontrolu správnosti výsledku.

Rovnoměrný pohyb ... nemění se velikost rychlosti pohybu

Přímocaráy pohyb ... nemění se směr pohybu

Paní a pán tedy běží proti sobě po přímce stále stejnou rychlostí (jejich rychlosti se nemění).

Než se paní s pánem od začátku měření času setkají, uběhnou dohromady dráhu s .

Po této dráze se k sobě přibližují rychlostí o velikosti $v = v_{paní} + v_{pán}$ (běží proti sobě, rychlosti se sčítají).

Ze vztahu $v = \frac{s}{t}$ si vyjádříme dobu, za kterou si padnou do náruče.

$$v = \frac{s}{t} \Rightarrow t = \frac{s}{v}$$

Za v dosadíme součet rychlostí $v_{paní} + v_{pán}$ (celkovou vzájemnou velikost rychlosti, kterou se k sobě blíží) a dostaneme výsledek.

$$t = \frac{s}{v_{paní} + v_{pán}}$$

Pokud by paní běžela rychlostí $25,2 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$, pán rychlostí $18 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ a čas bychom začali měřit v okamžiku, kdy by od sebe byli vzdáleni 300 metrů, setkali by se za:

$$t = \frac{s}{v_{paní} + v_{pán}} = \frac{300}{7 + 5} \text{ s} = 25 \text{ s}$$

Pozn.: Rychlosti v kilometrech za hodinu jsme si převedli na rychlosti v metrech za sekundu. Výsledek vyšel v sekundách.