

Počítání – 2. NZ

1. S jak velkým zrychlením se pohybuje vlak o hmotnosti 800 t, jestliže jej urychluje tažná síla o velikosti 160 kN?
2. Cyklista o hmotnosti 80 kg šlapáním vyvolává stálou sílu o velikosti 50 N, která jej pohání vpřed. Proti jeho pohybu působí odporové síly o velikosti 10 N.
 - a. S jak velkým zrychlením se cyklista pohybuje?
 - b. Bude cyklista zrychlovat „donekonečna“? Pokud ne, proč?
3. Osobní automobil o hmotnosti 1200 kg zvýšil svoji rychlost ze $72 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ na $90 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ za dobu 10 s.
 - a. Jak velká síla tuto změnu rychlosti způsobila? [600 N]
 - b. Jakou vzdálenost během zrychlování automobil ujel? [225 m]
4. Vlak o hmotnosti 500 t se rozjíždí z klidu působením síly o velikosti 100 kN. Jak velké rychlosti dosáhne za 1 minutu od rozjezdu? [asi $43 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$]