

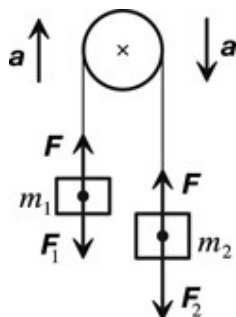
3. NZ – Akce a reakce, příklady

Každá akce vyvolá reakci na stejné nositelce, opačným směrem, současně vznikají a doučasně zanikají.

Cyklista vyvolá šlapáním sílu, která působí na kolo ve směru jeho pohybu průměrnou silou velikosti 50 N. Proti jeho pohybu působí třecí síla a síla odporu vzduchu 10 N. Určete velikost zrychlení cyklisty, je-li jeho hmotnost včetně kola 80 kg.

Působením nárazového větru zvětšila plachetnice o hmotnosti 600 kg svou rychlost z $0,5 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ na $2 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ za dobu 2 s. Jak velkou silou působil vítr na plachetnici?

Na koncích vlákna vedeného přes pevnou kladku jsou zavěšena závaží o hmotnostech 2 kg a 3 kg . Určete velikost zrychlení obou závaží. Tření a hmotnost kladky a vlákna neuvažujte.



Na nakloněné rovině, která svírá s vodorovnou rovinou úhel $\alpha = 30^\circ$, leží dřevěný kvádr o hmotnosti $m_1 = 3 \text{ kg}$ spojený vláknem s tělesem o hmotnosti $m_2 = 2 \text{ kg}$. Určete velikost zrychlení obou těles. Síly působící proti pohybu neuvažujte.

