


# Příklady k opakování

- Napište velikost složek vektoru o velikosti  $F$ , který svírá s osou  $x$  úhel  $\alpha$

Pohyb běžce je popsán rovnicí

$$s = 15 + 6t$$

Jaká je jeho rychlost? Jakou vzdálenost bude mít uběhnutou v čase 3s?

- 
- Nakreslete pro rovnoměrný přímočarý pohyb graf závislosti dráhy na čase, rychlosti na čase

- 
- Nakreslete pro rovnoměrně zrychlený pohyb graf závislosti dráhy na čase, rychlosti na čase


- Kolikrát se zvětší brzdná dráha, když se rychlost 2x zvýší?

- 
- Jak daleko od středu otáčení houpačky si musí sednout 80kg otec, aby se mohl pohoupat se svým 30kg dítětem, které sedí 160cm od středu otáčení?

# Př.

- Golfový míček se musí z roviny vykutálet k jamce, která je na 70cm vysokém kopečku. Jaká musí být rychlost těžiště míčku na rovině? Moment setrvačnosti koule je  $\frac{2}{5}mR^2$ .



- 
- Určete velikost impulsu, který udělí míčku síla o velikosti  $300\text{N}$  za  $0,3\text{s}$ .

Vypočítejte rychlost, jakou dopadne na zem člověk z letadla, pokud se mu neotevře padák. Uvažujte člověka o hmotnosti  $m = 80 \text{ kg}$ , který padá ve vzduchu o hustotě  $\rho = 1,28 \text{ kg.m}^{-3}$ . Bude padat naplocho, aby zaujal co největší plochu kladoucí co největší odpor - řekněme  $S = 1 \text{ m}^2$ , tvarový koeficient  $C$  uvažujeme roven 1.