

### 1.3.3 Rovnoměrný pohyb po kružnici II

- Př. 1:** Plotna harddisku u počítačového serveru je otáčí rychlostí 7200 otáček za minutu. Urči, jakou úhlovou rychlostí se otáčí. Jakou rychlostí se pohybuje bod na jejím kraji? Server běží celý rok bez jediného vypnutí. Urči, jaký úhel a jakou vzdálenost urazí bod na jejím okraji. Průměr plotny je 9,5 cm.
- Př. 2:** Dětský kolotoč se otáčí s periodou 3,5 s. Urči frekvenci jeho pohybu, jeho úhlovou rychlost a rychlost, se kterou se pohybují děti, jejich sedačka je 2 m od středu kolotoče.
- Př. 3:** Urči frekvenci otáčení kola automobilu, který jede po dálnici rychlostí 130 km/h . Průměr kola je 50 cm.
- Př. 4:** Vypočti úhlovou rychlost, kterou se pohybuje člověk stojící na povrchu Země ( $R_Z = 6378 \text{ km}$ ) kvůli její rotaci kolem osy. Pomocí této rychlosti obvodovou rychlost, kterou se pohybuje člověk, který stojí:  
a) na rovníku      b) v Praze ( $50^\circ$  severní šířky)      c) na pólu
- Př. 5:** Filmová kamera snímá 24 obrázků za sekundu. Spočti, při jakých reálně možných rychlostech automobilu se bude na filmovém plátně zdát, že se jeho kola neotáčejí. Průměr kol je 40 cm, jejich disky mají na sobě trojčípou hvězdu.
- Př. 6:** Rychlost bodu na kraji rotujícího kotouče na 6 m/s. Rychlost druhého bodu, který je o 20 cm k ose otáčení blíže, je jen 4 m/s. Urči úhlovou rychlost otáčení kotouče a jeho poloměr.