

1.6.9 Keplerovy zákony

- Př. 1:** Odhadni význam termínů perihélium, afélium.
- Př. 2:** Nakresli obrázek oběžné dráhy komety kolem Slunce a znázorni druhý Keplerův zákon.
- Př. 3:** I když není změna rychlosti Země při oběhu kolem Slunce patrná z programu Celestia, není rozhodně zanedbatelná. Například na severní polokouli trvá zimní půlrok (od podzimní rovnodennosti do jarní) 179 dní, zatímco letní půlrok (od jarní rovnodennosti do podzimní) 186 dní. Kdy je Země nejbližší ke Slunci?
- Př. 4:** Zkus 2. Keplerův zákon vysvětlit kvalitativně pomocí zákona zachování energie.

Třetí Keplerův zákon.

Poměr druhých mocnin oběžných dob dvou planet se rovná poměru třetích mocnin hlavních poloos jejich trajektorií.

- Př. 5:** Zapiš 3. Keplerův zákon vzorcem. Oběžnou dobu značíme T , hlavní poloosu a .
- Př. 6:** Ověř platnost 3. Keplerova zákona na Zemi a libovolné další planetě sluneční soustavy.
- Př. 7:** Odvoď 3. Keplerův zákon pro planety na kruhových drahách.