

## Domáca úloha - 2.cvičenie

1. Skupina o 11:00

Jeden parsek (pc) je vzdialenosť, z ktorej vidíme jednu astronomickú jednotku (1au) pod úhľom 1 úhlovej sekundy/vteřiny ( $1''$ ). Koľko je to metrov, au a ly?

2. Charakteristiky Slnka sa v astrofyzike používajú ako základné jednotky. Vypočítajte hmotnosť Slnka ( $M_{\odot}$ ), pokiaľ viete, že jeho polomer má veľkosť  $R_{\odot}=6,96 \cdot 10^8$  m a stredná hustota je  $\bar{\rho}_{\odot} = 1,41 \cdot 10^3$  kg.m<sup>-3</sup>

3. Sirius je najjasnejšia hviezda na našej nočnej oblohe (nachádza sa v súhvezdí Veľkého psa) a v skutočnosti je dvojhviezdou s obehom zložiek 50 rokov. Vieme, že jasnejšia hviezda je :  $M_{S1} = 4.03 \cdot 10^{30}$  kg,  $R_{S1} = 1.2528 \cdot 10^9$  m a menej jasná  $M_{S2} = 1.95 \cdot 10^{30}$  kg,  $R_{S2} = 5.88 \cdot 10^6$  m.

Vyjadrite hmotnosti a polomery zložiek v slnečných jednotkách  $M_{\odot}, R_{\odot}$ .