

## Náhradné príklady - 10. cvičenie

1. Vzájomná vzdialenosť zložiek dvojhviezdy je  $2 \cdot 10^9$  m, posuvy spektrálnych čiar odpovedajúce jednotlivým zložkám sú  $\left(\frac{\delta\lambda}{\lambda}\right)_1 = 3,85 \cdot 10^{-4}$  a  $\left(\frac{\delta\lambda}{\lambda}\right)_2 = 5,775 \cdot 10^{-4}$ . Hmotnosť primárnej zložky je  $0,75 M_{\odot}$ . Určte hmotnosť sekundárnej zložky ( $M_2$ ) a dobu ich vzájomného obehu (P).
2. Veľkosti hlavných poloos dvojhviezdy W UMa sú  $a_1 = 8,6 \cdot 10^5$  km,  $a_2 = 6 \cdot 10^5$  km. Ich obežná doba je 0,334 dňa. Vypočítajte hmotnosti oboch zložiek.
3. Galaxia M87 má na oblohe úhlový priemer  $8,3'$ . Aký je jej skutočný linárny rozmer, ak sa od nás vzdaluje rýchlosťou 1254 km/s? Aký je červený posuv zodpovedá tejto rýchlosti vzdalovania?