

Cvičenie 11

- a) SQ Tau je zákrytová dvojhviezda, ktorej zložky sú horúca hviezda triedy B a červený M trpaslík. Keďže pomer jasností týchto zložiek je veľmi veľký, svetelná krivka obsahuje len primárne minimum. Perióda svetelných zmien je 230.01323 dňa a určená hodnota nulového minima $M_0 = 42446.22$ d. Dátový súbor SQ.dat obsahuje v prvom stĺpci hodnotu MJD a v druhom jasnosť vo filtri V. Vykreslite si závislosť jasnosti na MJD.

b) Preložte závislosť modelovou funkciou $f = f_0 + \sum_i A \exp\left(-\frac{(t-t_{0i})^2}{2s^2}\right)$. Počiatočné hodnoty t_{0i} určte z polohy jednotlivých miním. Váhy neuvažujte.

Domáca úloha

Pokračovanie z cvičenia. Z hodnôt P a M_0 určte „calculated“ hodnoty polôh miním, ztotožnite ich s „observed“ hodnotami t_{0i} a určte rozdiel O-C. Vypočítajte príslušné epochy a vykreslite O-C diagram, kde budú znázornené aj chybové úsečky hodnôt miním (δt_{0i}). Vzniknutú závislosť preložte vhodnou funkciou a správne interpretujte.