

Pracownia komputerowa III rok - lista numer 3

- 1) Użyj Aladina (<http://aladin.u-strasbg.fr/>) i sporządź mapkę gromady otwartej NGC 6705 obserwowanej przez Koo i in. (2007, PASP 119, 1233), na której zaznaczone będą wszystkie gwiazdy zmienne pulsujące z tej pracy. Skorzystaj z informacji zawartej w tabeli 1 i 2, rysunku 1 z wymienionej pracy, oraz z opisu typów zmienności gwiazd zawartych w najnowszym wydaniu Ogólnego Katalogu Gwiazd Zmiennych (*General Catalogue of Variable Stars*, Samus i in. 2007-2009). Gotowa mapka niech zawiera:
 - a) naniesioną siatkę współrzędnych równikowych
 - b) informację o wielkości narysowanego obszaru
 - c) informację o źródle, z którego zostało pobrane zdjęcie nieba
 - d) nazwy gwiazd pulsujących (z tabeli 1 i 2 z pracy Koo i in. 2007)
 - e) zmierzoną odległość kątową między gwiazdami typu γ Dor
- 2) Wypisz do tabelki wartości ruchów własnych wszystkich gwiazd pulsujących wymienionych w pracy Koo i in. (2007)
- 3) Pobierz tabelę z wartościami ruchów własnych wszystkich gwiazd znajdujących się w jądrze NGC 6705 (promień jądra gromady weź z atlasu Kharchenko z bazy WEBDA).
- 4) Napisz program, który policzy średni ważony ruch własny w α i δ dla gwiazd z punktu 3). Podczas obliczeń, wartości odstające odrzuć metodą σ -clipping.
 - a) Ile wynosi tak policzony średni ważony ruch własny gwiazd w NGC 6705?
 - b) Czy zgadza się z wartościami z atlasu Kharchenko?
 - c) Jaka wielokrotność σ została użyta podczas obliczeń? Z jakiej ilości gwiazd został policzony średni ważony ruch własny? Jaki jest błąd tak policzonej wartości średniej ważonej?
- 5) Porównaj wartości ruchów własnych gwiazd z punktu 2) ze średnim ważonym ruchem własnym wyliczonym w punkcie 4) i zdecyduj, które z tych gwiazd mogą należeć do gromady NGC 6705. Odpowiedź uzasadnij.

Zrealizowaną listę, czyli rozwiązane wszystkie punkty i podpunkty, oraz:

- mapkę z punktu 1)
- tabele z punktów 2) i 3)
- kod źródłowy samodzielnie napisanego programu z punktu 4), razem wymaganym przez niego ze zbiorem danych, który produkuje przedstawione wyniki i daje się skompilować na komputerach z pracowni komputerowej

proszę przesłać na: molenda@astro.uni.wroc.pl.

Przykład sposobu sporządzenia mapki z punktu 1) znajduje się na drugiej stronie niniejszej listy.

J. Molenda-Żakowicz

Przykład jak należy sporządzić mapkę z punktu 1):

