



1-sza Międzynarodowa Olimpiada z Astronomii i Astrofizyki

Chiang Mai, Tajlandia

Zawody obserwacyjne

Niedziela, 2 grudnia 2007

Przeczytaj uważnie:

1. Pytania są w dwóch częściach. Musisz wykorzystać będący do dyspozycji sprzęt do wskazania na niebie wybranych obiektów, obserwacji, a następnie podaj odpowiedź.
2. Całkowity czas wykonania zadań obserwacyjnych wynosi **40 minut, po 20 minut dla każdej części.**
3. W części pierwszej, używając jedynie dostarczoną celownicę na statywie, wskaż cele opisane w zadaniach. **Nie wolno używać innych wskaźników.** Osoba kontrolująca wykonanie zadania (egzaminator) zaznaczy Twoje odpowiedzi bezpośrednio na arkuszu odpowiedzi. Nie wolno robić żadnych notatek na arkuszu odpowiedzi poza wpisaniem kodu kraju i Twojego kodu.
4. W części drugiej użyj dostarczoną lornetkę do obserwacji wybranych obiektów i bezpośrednio na arkuszu odpowiedzi podaj rozwiązanie problemu i stosowny rysunek.
5. Po zakończeniu obu części, oddaj arkusz odpowiedzi egzaminatorowi przy swoim stanowisku obserwacyjnym. Nie wolno wynosić żadnych arkuszy odpowiedzi poza stanowisko obserwacyjne.
6. Używaj jedynie dostarczonego ołówka lub długopisu.
7. Pytania otrzymujesz w języku angielskim i polskim. Na pytania możesz odpowiadać na dowolnym, jednym z dwóch, arkuszy, ale musisz oddać obie wersje językowe egzaminatorowi.
8. Nie zapomnij wypełnić na górze arkusza z Twoimi odpowiedziami pól zawierających kod kraju oraz Twój kod.

Kod kraju	Kod zawodnika

CZĘŚĆ I: Z użyciem dostarczonej celownicy na statywie (sumaryczna liczba punktów: 10)

1.1. Poruszając celownicą wskaż równik niebieski. **(1 punkt)**



1.2. Nastaw celownicę na punkt równonocy wiosennej. **(1 punkt)**



1.3. W gwiazdozbiorze Pegaza i jego okolicy widnieje wyraźny czworobok jasnych gwiazd (tzw. czworoboku Pegaza). Nastaw celownicę na najjaśniejszą gwiazdę tego czworoboku. **(2 punkty)**



1.4. Nastaw celownicę na gwiazdę alfa Barana (α -Ari). **(2 punkty)**



1.5. Zaczynając od gwiazdy *Aldebaran* (α -Tauri) w gwiazdozbiorze Byka przestaw celownicę 35 stopni w kierunku północnym oraz 6 stopni w kierunku zachodnim (we współrzędnych równikowych). Nastaw celownicę na najjaśniejszą gwiazdę w polu widzenia. **(4 punkty)**

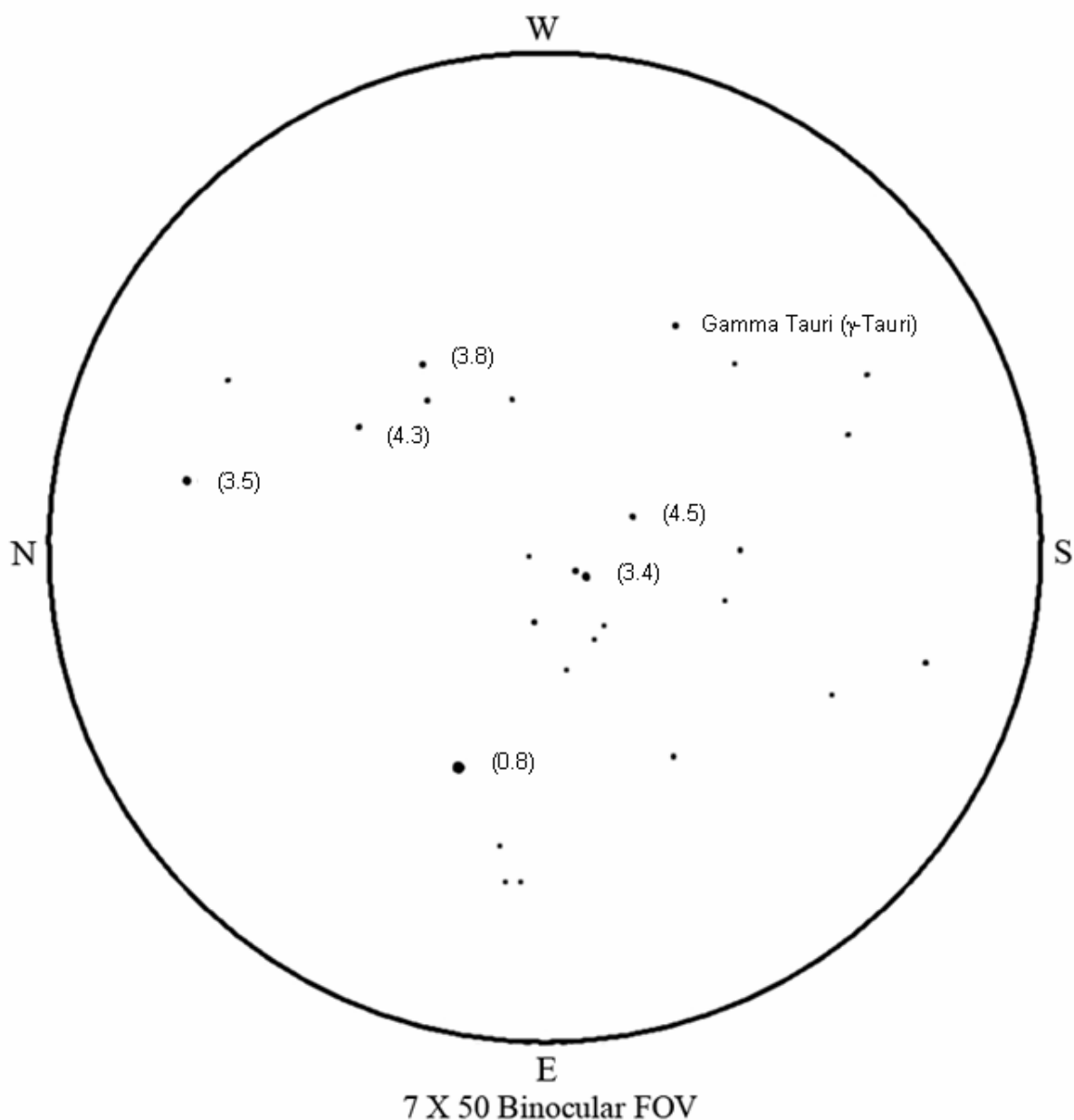


Signature of Marker_____

Kod kraju	Kod zawodnika

CZĘŚĆ II: Z użyciem dostarczonej lornetki

2.1. Gromada otwarta Hyady w gwiazdozborze Byka jest jedną z najbliższych gromad. Jej odległość wynosi 151 lat świetlnych. Korzystając z poniższej mapki, na której w nawiasach zaznaczono jasności obserwowane kilku gwiazd, wyznacz jasność obserwowaną gwiazdy gamma Tauri (γ -Byka) z dokładnością 1/10 wielkości gwiazdowej. **(5 punktów)**

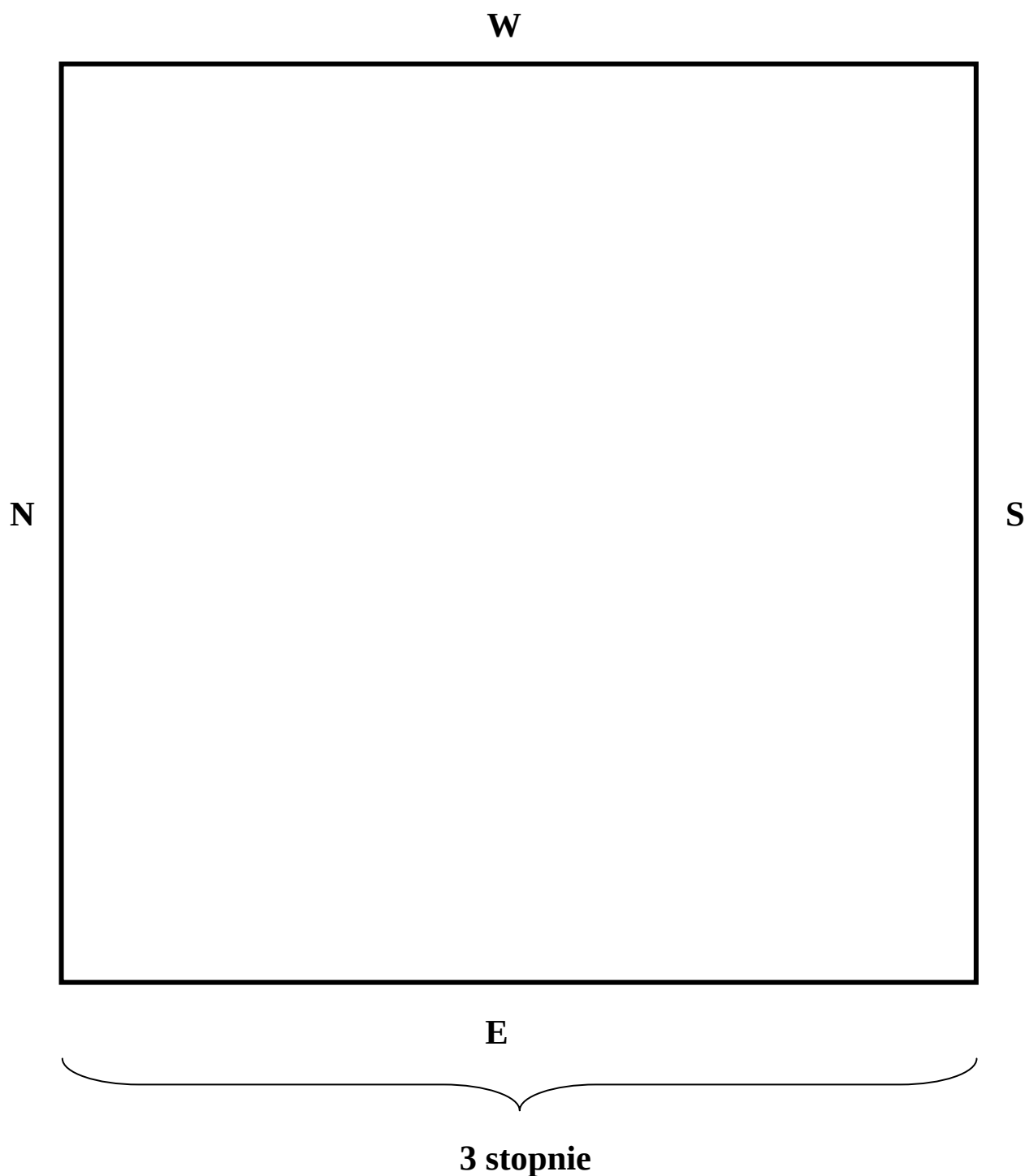


Odpowiedź: Jasność obserwowana gwiazdy gamma Tauri wynosi _____

Marker (examiner) comments on sky condition: _____

Kod kraju	Kod zawodnika

2.2. Zaobserwuj przez lornetkę galaktykę w gwiazdozbiorze Andromedy (M 31). Narysuj jej **kształt i rozmiary** w poniższej ramce z uwzględnieniem właściwych kierunków (w układzie równikowym). Pole widzenia lornetki wynosi 6,8 stopni. **(5 punktów)**



Marker (examiner) comments on sky condition: _____