

1.7 Biały karzeł w trakcie wybuchu gwiazdy nowej klasycznej osiąga jasność absolutną równą około -8,0 mag. Zakładając, że znajduje się on w układzie podwójnym z gwiazdą ciągu głównego o jasności absolutnej -7,0 mag, obserwowana amplituda wybuchu wynosi około:

- A) 0,7 mag, B) 1,0 mag, C) 1,4 mag, D) 2,2 mag.

1.8 Kiedy punkt Wagi znajdzie się w gwiazdozbiorze Barana?

- A) 21 III 2026 B) około roku 9000 C) około roku 11 200 D) za 26000 lat

1.9 Kapitan Nemo wyruszył w podróż wzdłuż równika Ziemi, w kierunku na wschód i przebył odległość 20000 mil morskich. W jakiej odległości od miejsca startu zakończy swoją podróż?

- A) 0 km, B) ≈ 3000 km, C) ≈ 37000 km, D) 40000 km.

1.10 Ile razy kapitan przekroczy granicę stref czasowych w czasie swojej podróży, jeśli wiadomo, że wystartował z punktu o długości geograficznej $\lambda = 0^\circ$?

- A) 1 raz, B) 21 razy, C) 22 razy, D) 23 razy.

Zadania do wyboru:

Zadanie 2

(5 punktów)

Oblicz, na jakich szerokościach geograficznych tęcza nie może być widoczna w południe nad horyzontem w żadnym dniu roku. Jak zmieni się rozwiązanie, dla tęczy drugiego rzędu? Potrzebne dane wyszukaj samodzielnie podając ich źródło

Zadanie 3

(5 punktów)

Pewien miłośnik astronomii zaobserwował przelot przez zenit stacji ISS krążącej na wysokości 416 km nad powierzchnią Ziemi. Oblicz na jakiej maksymalnej wysokości nad horyzontem znajdzie się ISS podczas kolejnego przelotu. Czy przelot przez zenit mógł być zaobserwowany z Łodzi, rodzinnego miasta polskiego astronauty Sławosza Uznańskiego-Wiśniewskiego? Przyjmij orbitę kołową, pozostałe potrzebne dane wyszukaj samodzielnie podając ich źródło.

Warunkiem udziału w Olimpiadzie Astronomicznej jest rejestracja zawodnika poprzez formularz zgłoszeniowy. Link na stronie: <https://www.planetarium.edu.pl/index/olimpiada-astronomiczna.html>

Kod uczestnika i instrukcja przysyłania rozwiązań zostaną rozesłane wszystkim zarejestrowanym zawodnikom drogą e-mailową. Odpowiedzi na wszystkie pytania z zadania 1 prosimy zestawić w tabeli w następującym układzie:

Kod zawodnika	Pytanie	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10
	Odpowiedź										

Rozwiązania zadań w postaci osobnych plików pdf należy podpisać kodem uczestnika i przesłać do organizatorów.

Rozwiązania zadań obserwacyjnych (treść dostępna pod tym samym linkiem) należy przesłać dopiero razem z rozwiązaniami drugiej serii zadań teoretycznych.