

## Zadania obserwacyjne

*Rozwiązanie jednego z poniższych zadań powinno być przesłane do oceny razem z rozwiązaniami zadań drugiej serii pierwszego etapu Olimpiady Astronomicznej. Pamiętaj o oznaczeniu wszystkich stron kodem zawodnika.*

*Zgodnie z Regulaminem jako rozwiązanie zadania obserwacyjnego uczestnik może również nadesłać wyniki własnych obserwacji astronomicznych przeprowadzonych w ostatnim roku.*

***Nadesłanie rozwiązania jednego zadania obserwacyjnego jest warunkiem koniecznym dalszego udziału w olimpiadzie. W przypadku nadesłania rozwiązań większej liczby zadań obserwacyjnych, do kwalifikacji zaliczane jest rozwiązanie ocenione najwyżej.***

*Przysłane rozwiązania zadań obserwacyjnych powinny zawierać informacje o miejscu i czasie obserwacji, parametrach instrumentów obserwacyjnych i warunkach pogodowych. Obserwacje powinny być nie wcześniej niż rok przed data ich przesłania do oceny.*

**UWAGA.** Obserwacje Słońca należy prowadzić z bezwzględnym zachowaniem zasad bezpieczeństwa, z użyciem dostosowanego do takich obserwacji ekwipunku. Komitet rekomenduje obserwacje z zastosowaniem certyfikowanych filtrów słonecznych, umieszczonych przed obiektywem lub prowadzonych metodą projekcji ekranowej.

1. Przeprowadź serię obserwacji ilustrujących zmianę miejsca zachodu Słońca na widnokręgu. Wykonaj zdjęcie widnokręgu i zaznacz na nim kolejne zaobserwowane miejsca zachodu wraz z datą. Oszacuj azymuty tych punktów i przedstaw je na wykresie w zależności od daty obserwacji.
2. Przy pomocy gnomonu przeprowadź serię obserwacji jego cienia obejmującą kilkanaście dni o ustalonej porze (najlepiej w okolicach południa). Wyznacz zmiany wysokości Słońca i przedstaw je na wykresie w zależności od czasu. Na podstawie swoich obserwacji oszacuj zmianę deklinacji Słońca w tym czasie. Do wyników dołącz zdjęcie dokumentujące przeprowadzanie obserwacji.
3. Przeprowadź serię obserwacji fotograficznych ilustrujących zmiany fazy Księżyca w czasie jednej lunacji i na ich podstawie oszacuj dobowe przemieszczenie terminatora na jego powierzchni. Wynik podaj w kilometrach. Potrzebne dane np. o średnicy Księżyca wyszukaj samodzielnie.
4. Przy pomocy dowolnej metody: (np.: fotografia, skale współrzędnych na montażu teleskopu, Laska Jakuba itp.) wyznacz współrzędne astronomiczne jednej z aktualnie widocznych planet. Opisz swoją metodę i prześlij fotografię swojego przyrządu obserwacyjnego.
5. Na podstawie własnych obserwacji wyznacz rozmiar dobowej kątowej drogi Księżyca na niebie. Opisz swoją metodę i prześlij fotografię swojego przyrządu obserwacyjnego.
6. Na podstawie własnych obserwacji wyznacz czas obiegu dowolnie wybranego księżycy Jowisza lub Saturna. Opisz swoją metodę i prześlij fotografię swojego przyrządu obserwacyjnego.

## Zasady punktacji zadań obserwacyjnych

Zadania są punktowane w skali od 0 do 5 punktów. Punkty przyznawane są za następujące elementy:

- 1.0p Opis planowanej metody przeprowadzenia obserwacji prowadzącej do uzyskania końcowego wyniku.
- 0.5p Opis samych obserwacji (sprzęt, warunki pogodowe itp.)
- 0.5p Opis uzyskanych surowych wyników (tabela z wynikami pomiarów, wykonane zdjęcia, rysunki, wykresy itp.)
- 1p Przedstawienie sposobu redukcji danych, wykonane rachunki, uzyskany wynik końcowy
- 1p. Dyskusja otrzymanego wyniku, porównanie z wartościami literaturowymi itp.
- 1p. Dyskusja dokładności pomiarów, omówienie źródeł błędów pomiarowych i ich wpływu na ostateczny wynik.