

# Historia Astronomii

## Zad. 1. Wyznaczenie współrzędnych równikowych Słońca

---

**Do wyznaczenia:** współrzędne równikowe Słońca ( $\alpha$ ,  $\delta$ ) na jeden moment czasu

**Dane:** czas słoneczny, czas gwiazdowy, szerokość geograficzna, długość doby

**Metoda pracy:** w grupach

**Wynik pracy:** wyznaczenie współrzędnych równikowych Słońca wraz z oszacowaniem błędów; wyznaczone położenie Słońca proszę nanieść na mapę nieba (wraz z błędem) i na tej mapie zaznaczyć rzeczywiste położenie Słońca

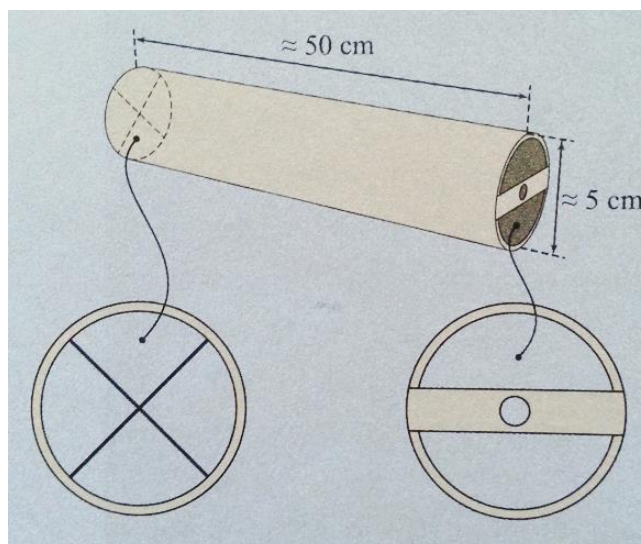
---

### Metoda 1.

Przygotuj tubę celowniczą, tak jak to jest pokazane na rysunku obok. Tuba może być trochę krótsza niż 50 cm długości. Prawdopodobnie wystarczy nieco ponad 20 cm (np. tuba po ręcznikach papierowych). Jak na dokładność pomiaru wpłynie długość tuby?

Zamocuj tubę np. do statywu fotograficznego lub w inny bardzo stabilny sposób. Skieruj tubę dokładnie na Słońce wykorzystując cień krzyża nitek. Zapisz czas obserwacji. Czas ten powinien być tak dobrany, aby 12h później była już noc. Przez te 12h tuba musi pozostać nieruchoma.

Po 12h (gwiazdowych czy słonecznych?) od ustawienia tuby na Słońce, wykonaj drugą obserwację. Polega ona na dokładnym określeniu miejsca na niebie, w które celuje tuba. Wyznacz współrzędne równikowe tego miejsca wraz z błędem. Można tu wykorzystać aparat fotograficzny robiąc zdjęcie obszaru nieba, w który celuje tuba.



Jak z wyznaczonych nocą współrzędnych otrzymać współrzędne równikowe Słońca?

Danymi w tej metodzie jest czas (słoneczny, gwiazdowy) i długość doby

### Metoda 2

Wyznacz współrzędne horyzontalne A,h Słońca wykorzystując samodzielnie wymyślony instrument pomiarowy. Przelicz współrzędne A,h na deklinację i rektascensję.

Danymi w tej metodzie są: czas (słoneczny, gwiazdowy), szerokość geograficzna

### Metoda 3

Miejsce na inne wasze pomysły...