
Olimpijska Liga Astronomiczna

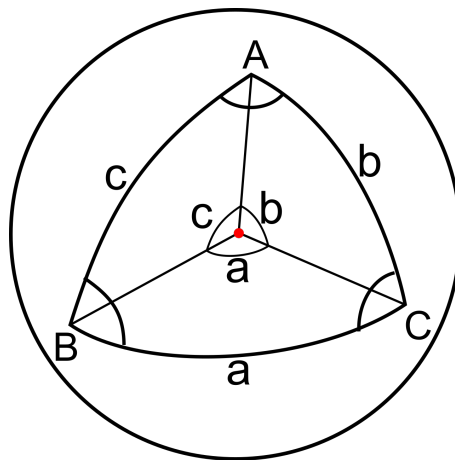
Lista zagadnień z astronomii sferycznej

Zagadnienia

- Trójkąty sferyczne
- Układy współrzędnych na niebie
- Rodzaje czasów i równanie czasu
- Kalendarze i pory roku
- Zjawiska związane z ruchem dziennym nieba
- Wpływ innych zjawisk na położenie obserwowane ciał na niebie (precesja, nutacja, aberracja, refrakcja)

Przydatne wzory

- Wzory na trójkąt sferyczny:



Rysunek 1: Peter Mercator

$$\cos(a) = \cos(b) \cos(c) + \sin(b) \sin(c) \cos(A) \quad (1)$$

$$\cos(A) = -\sin(B) \sin(C) + \cos(B) \cos(C) \sin(a) \quad (2)$$

$$\frac{\sin(a)}{\sin(A)} = \frac{\sin(b)}{\sin(B)} = \frac{\sin(c)}{\sin(C)} \quad (3)$$

- Równanie ekliptyki

$$\operatorname{tg}(\delta) = \sin(\alpha) \operatorname{tg}(\epsilon) \quad (4)$$

Polecana literatura

- E. Rybka, *Astronomia Ogólna*
- J. Mieski, *Astronomia w geografii*
- B. Wszolek, A. Kuźmich, *Elementy astronomii dla geografów*
- H. Kartunen, *Astronomia Ogólna*
- Seria przygotowawcza do Olimpiady Astronomicznej AstroNETu:
<https://astronet.pl/oa/>
- Zadania z Olimpiad Astronomicznych XXXVI - LX pod redakcją Mateusza Krakowczyka
- H. Chrupała, M.T. Szczepański, *25 lat Olimpiad Astronomicznych*