

Domáca úloha - 4. cvičenie

1. Rektascenzia a deklinácia - λ, δ

λ - uhol, ktorý zvierá rovina prechádzajúca svetovými pólmi a nebeským telesom s rovinou prechádzajúcou svetovými pólmi a jarným bodom

Jarný bod - priesečník ekliptiky so svetovým rovníkom.

δ - uhlová vzdialenosť telies severne alebo južne od svetového rovníku

- Aký je interval deklinácií objektu, ktorý môže človek vidieť, ak sa nachádza na 50° severnej šírky?
- Ako vysoko nad obzorom sa nachádza Polárka pre pozorovateľa na 30° severnej šírky?
- Aký je interval deklinácií objektu, ktorý môžeme pozorovať z -75° južnej šírky?
- Na akej zemepisnej šírke severnej pologule by sme sa museli maximálne nachádzať, aby sme mohli vidieť súhvezdie Južný kríž, ktoré má $\delta \approx -63^\circ$?
- O koľkej hodine výjde hviezda s $\lambda_1 = 14^h 35^m 8^s$ ak vieme, že hviezda s $\lambda_2 = 8^h 23^m 15^s$ vyšla presne o polnoci?

2. Rovníkové súradnice I. druhu - t, δ

t - hodinový uhol, ktorý zvierá rovina prechádzajúca svetovými pólmi a objektom s rovinou miestneho poludníku ($t_{\text{miestnypoludnk}} = 0^\circ = 0^h$)

δ - uhlová vzdialenosť telies severne alebo južne od svetového rovníku

Keď existuje vzťah spájajúci hodinový uhol a rektascenziu:

$$LST = \theta = \lambda + t$$

LST - local sidereal time (značíme θ), používa sa k popisu pozorovaného pohybu hviezd po oblohe. Na miestnom poludníku nájdeme hviezdu, ktorej rektascenzia sa v danom okamihu rovná hviezdnému času

- Rektascenzia hviezdy je $\lambda = 14^h 30^m$. Určite jej hodinový uhol t v $21^h 14^m$ hviezdneho času.
- Určite hviezdny čas, ak poznáte $t = 50^\circ 13' 48''$ a $\lambda = 13^h 20^m 30^s$.