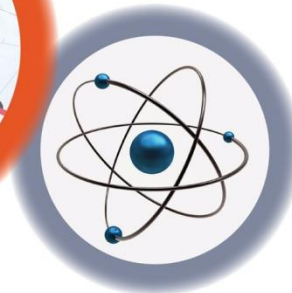
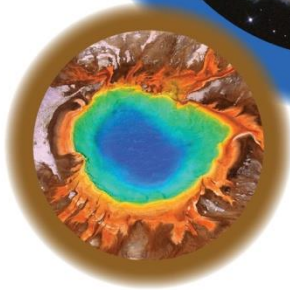
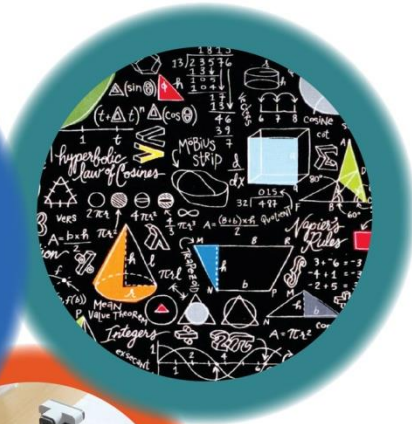
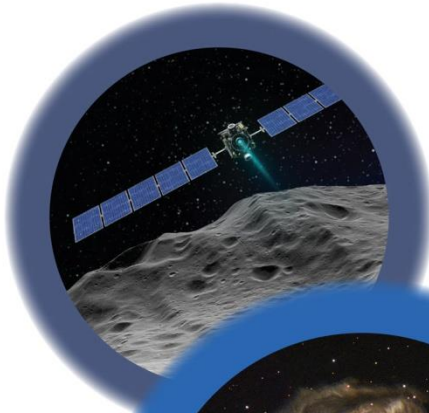
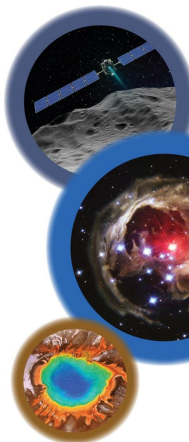


Souřadnice

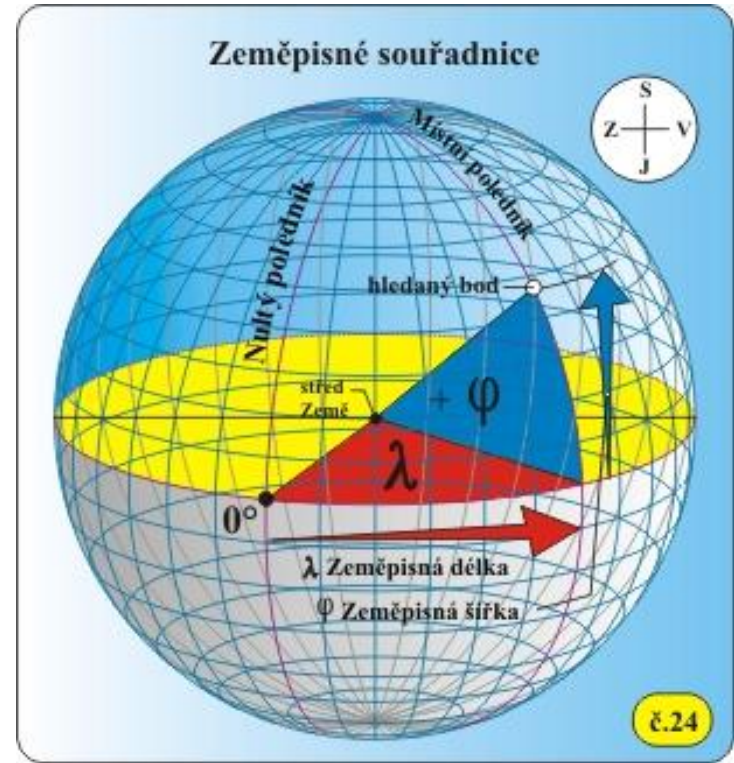


Souřadnicové soustavy

souřadnicová soustava	základní rovina je určena	základní rovina prochází	pomocná rovina při měření	názvy souřadnic	smysl počítání, odkud až kam
ZEMĚPISNÁ (geografická)	zemskou osou	zemským rovníkem	základní poledník	zeměpisná délka	Poledníky: 0° - 360°
				zeměpisná šířka	Rovnoběžky: a) 0° až +90° b) 0° až -90°
OBZORNÍKOVÁ (horizontální)	směrem tíže	obzorem, horizontem	místní poledník	azimut	Délka od jihu: 0 - 360°
				výška	Šířka od horizontu: a) k zenitu : 0° až +90° b) k nadiru : 0° až -90°
ROVNÍKOVÁ I. druhu (ekvatoreální)	zemskou osou	světovým rovníkem	místní poledník	hodinový úhel	Od meridiánu: 0-24 hod
				deklinace	Od rovníku: a) k sev. pólu: 0° až +90° b) k již. pólu: 0° až -90°
ROVNÍKOVÁ II. druhu (ekvatoreální)	zemskou osou	světovým rovníkem	nikoliv kružnice, ale jarní bod	rektascenze	Od jar.bodu : 0-24 hod
				deklinace	Od rovníku: a) k sev. pólu: 0° až +90° b) k již. pólu: 0° až -90°
EKLIPTIKÁLNÍ	rovinou dráhy Země	ekliptikou	oblouk mezi póly ekliptiky a onou hvězdou	ekliptikální délka	Od jar. bodu : 0-360°
				ekliptikální šířka	Od ekliptiky k jejímu: a) sev. pólu: 0° až +90° b) již. pólu: 0° až -90°
GALAKTICKÁ	rovinou galaxie	galaktickým rovníkem	rovina jdoucí oběma galaktickými póly a středem galaxie	galaktická délka	Od středu galaxie : plus
				galaktická šířka	Od galaktick. rovníku : a) ke GSP : 0° až +90° b) ke GJP : 0° až -90°



Souřadnicové soustavy

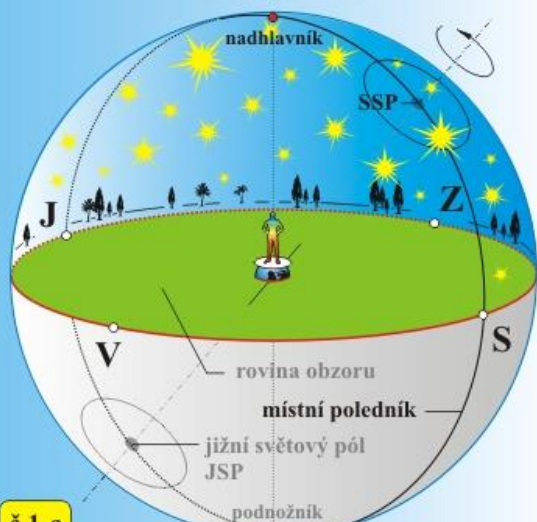


Hlavní kružnice : zemský rovník
Pomocná kružnice : základní, nulý poledník
Zeměpisná síť : poledníky a rovnoběžky



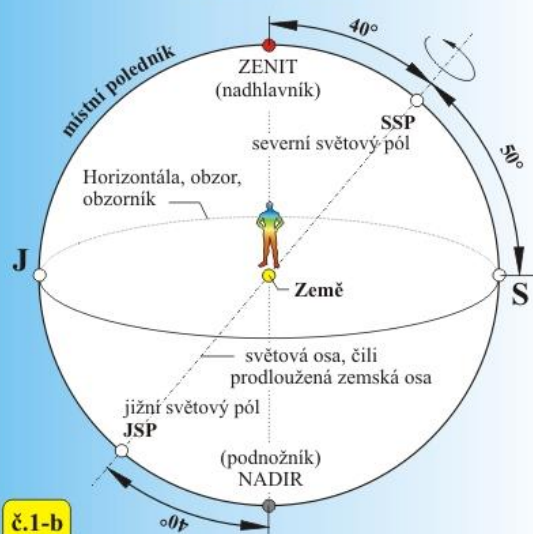
Souřadnicové soustavy

Pohled na oblohu
z hlediska pozorovatele



č.1-a

Pohled na oblohu z 50° s.z.š.
ve dvou rozměrech



č.1-b

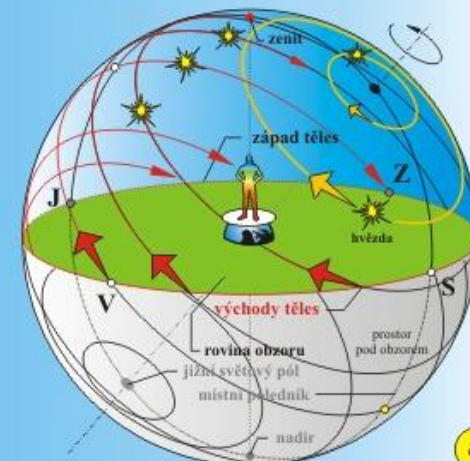
Východ a západ těles

Horizontální zobrazení

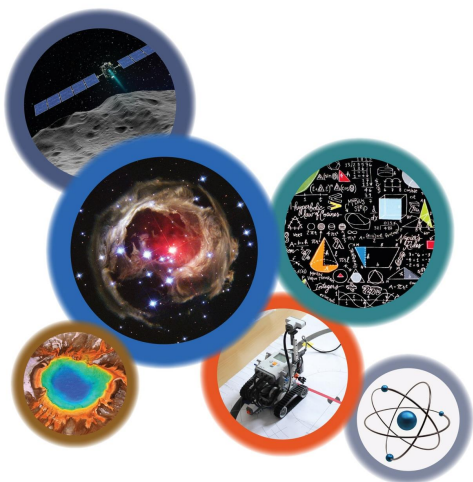
DŮLEŽITÉ!

* Rotace planety Země :
Od západu přes jih na východ.

* Důsledkem je pohyb planet po obloze :
Ten je opačný : planety se pohybují od východu přes jih na západ.



č.10

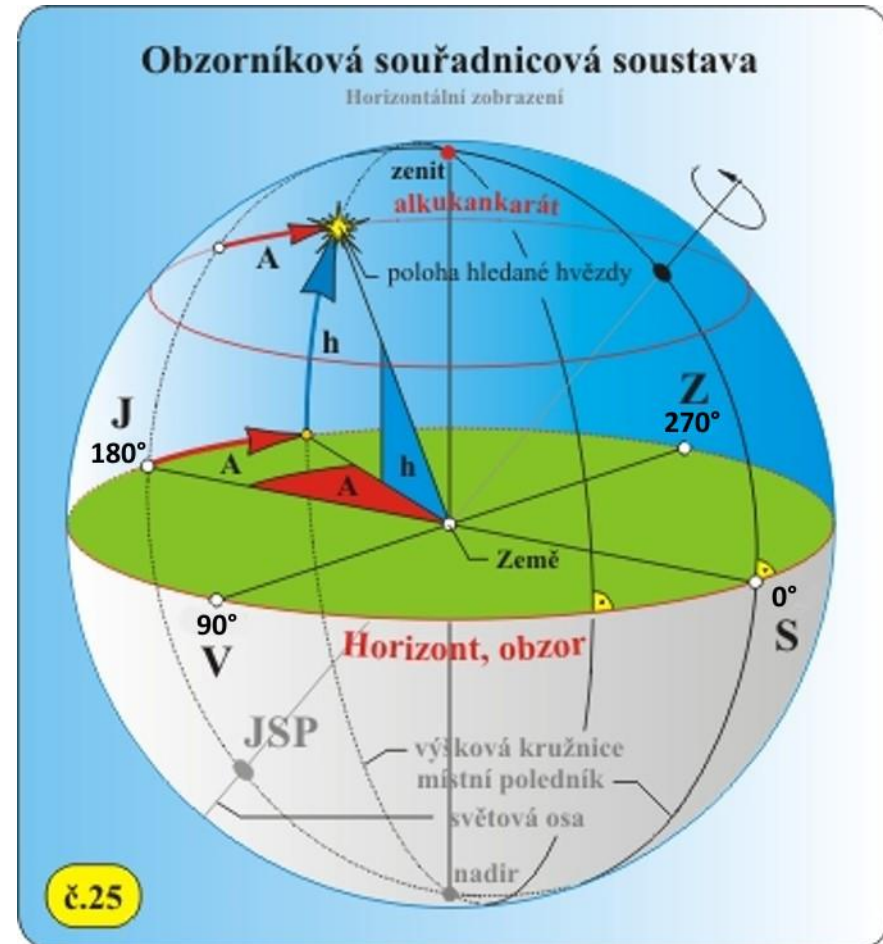


Souřadnicové soustavy

Obzorníkové

Hlavní kružnice : Horizontála (obzor, obzorník)

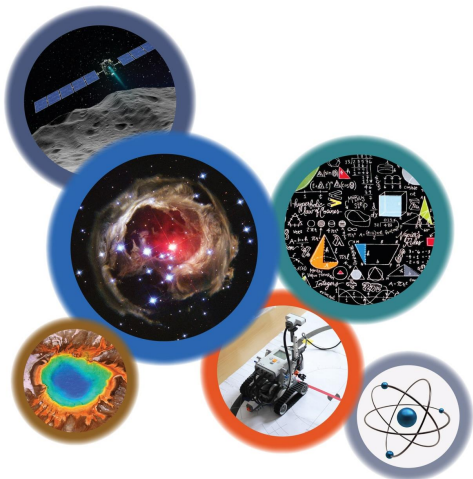
Pomocná kružnice : výšková kružnice



VÝŠKA hvězdy nad obzorem (h) – 0° až $\pm 90^\circ$

AZIMUT astronomický (A) – 0° až 360° (od S)

Jednotky obou souřadnic : obloukové stupně, minuty a vteřiny



Souřadnicové soustavy

Rovňkové I. druhu

Hlavní kružnice : rovník, potažmo nebeský rovník

Pomocná kružnice : místní poledník

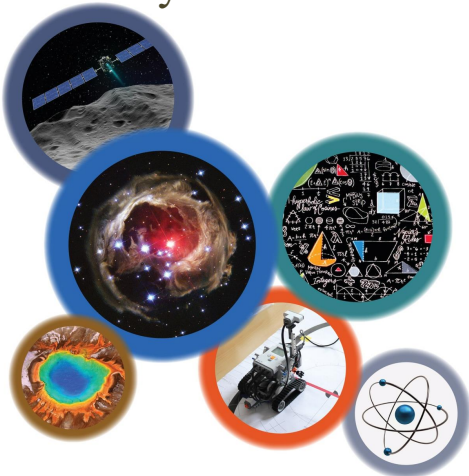
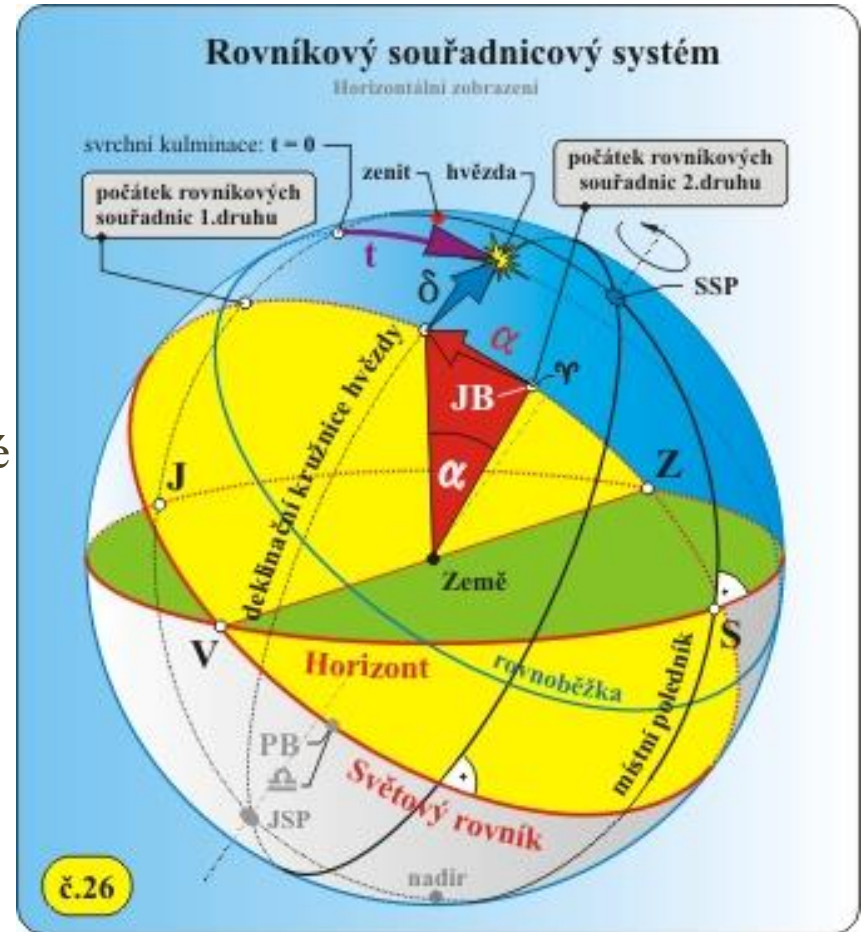
a) DEKLINACE (DE, δ): 0° až $\pm 90^\circ$

b) HODINOVÝ ÚHEL (t) : $0^\circ - 360^\circ$ (0 – 24 hod)

Jednotky pro měření : lze použít oboje, obloukové i časové, ale častěji se používají hodnoty časové.

(obě míry se dají vzájemně přepočítávat podle vztahu : $24\text{hodin} = 360^\circ$; $1\text{hodina} = 15^\circ$)

(hodinový úhel t se s časem mění)



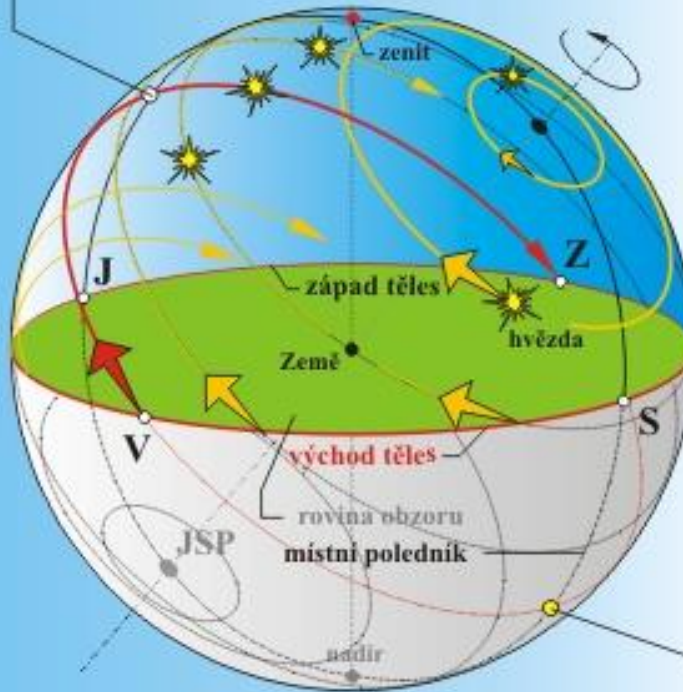
Souřadnicové soustavy

č.19-a

Kulminace planety, hvězdy

Horizontální zobrazení

Svrchní kulminace hvězdy je nad jihem a v poledne : $t = 0$ hodin



Dolní kulminace hvězdy je nad severem o půlnoci : $t = 12$ hodin



Souřadnicové soustavy

Rovňkové II. druhu

Hlavní kružnice : rovník, potažmo nebeský rovník
Pomocná kružnice : jarní bod, průsečík světového rovníku a ekliptiky

a) DEKLINACE (DE, δ): 0° až $\pm 90^\circ$

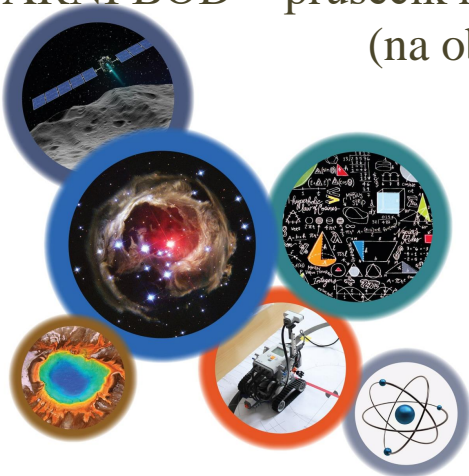
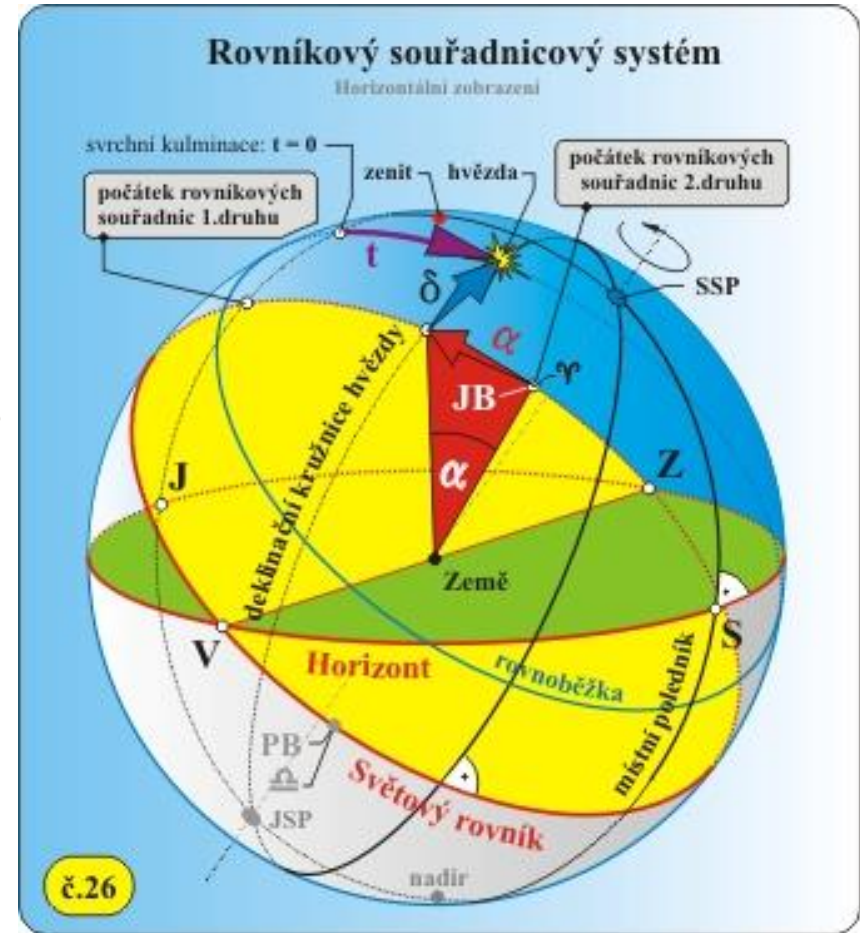
b) REKTASCENZE (RA, α) :

Jednotky souřadnice : dá se měřit oběma způsoby, převažuje ale časová míra.

(rektascenze se s časem nemění)

NUTNÉ znát HVĚZDNÝ ČAS = hodinový úhel jarního bodu

JARNÍ BOD = průsečík rovníku s ekliptikou
(na obr. JB)



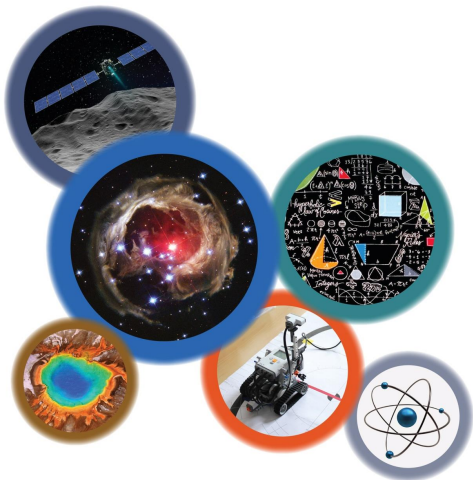
Souřadnicové soustavy

Ekliptikální (ty ale necháme na někdy jindy)

Hlavní kružnice : ekliptika - zdánlivá dráha Slunce okolo místa pozorovatele, okolo Země.
Pomocná kružnice : oblouk mezi póly ekliptiky a onou planetou (hvězdou).

- a) EKLIPTIKÁLNÍ astronomická DÉLKA (α)
- b) EKLIPTIKÁLNÍ astronomická ŠÍŘKA (β)

Jednotky obou souřadnic : obloukové stupně, minuty a vteřiny



A nyní si nabyté vědomosti
vyzkoušíme v praxi.

Sice máme v hlavách „mírný“ zmatek,
časem a po usilovném tréninku vše půjde.

Podle souřadnic ze Stellaria jsme
se pokusili najít podle souřadnic:

Síria (mraky)

Venuši – našli!!

Měsíc – správně nastaveno, ale malá fáze

A opačně zjistili souřadnice Slunce - OK



16.5.2018 (Petr Zelený)