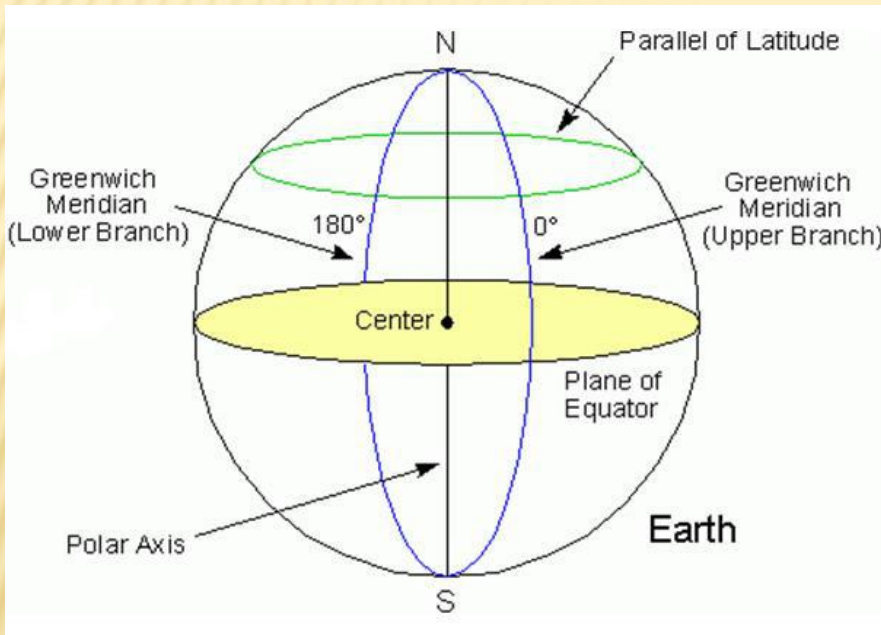


# ცის კოორდინატთა სისტემები 2

თემის შესწავლის შემდეგ სტუდენტს ეცოდინება:

1. ეკვატორიული კოორდინატთა სისტემების აღწერა და გამოსახვა ცის სფეროს პროექციაზე;
2. მნათობის ადგილობრივი სასაათო კუთხის (LHA), გრინვიჩის სასაათო კუთხის (GHA), დახრილობის (Dec), პირდაპირი აღვლენის (RA), ვარსკვლავური დამატების (SHA) განმარტებები;
3. მნათობის პოლარული მანძილის (Px) და ვარსკვლავური დამატების (SHA) პოვნა;
4. კოორდინატთა სისტემების მსგავსება.

# I ეკვატორიული კოორდინატთა სისტემა



I ეკვატორიული კოორდინატთა სისტემა ეყრდნობა 2 დიდ წრეს: დამკვირვებლის მერიდიანს და ცის ეკვატორს.

კოორდინატებია:

1. დახრილობა (DECLINATION) **Dec** და ადგილობრივი სასაათო კუთხე (Local Hour Angle) **LHA**, ან
2. დახრილობა **Dec** და გრინვიჩის სასაათო კუთხე **GHA** (Greenwich Hour Angle)



# I ეკვატორული კოორდინატთა სისტემა

მნათობის დახრილობა (**Dec**):

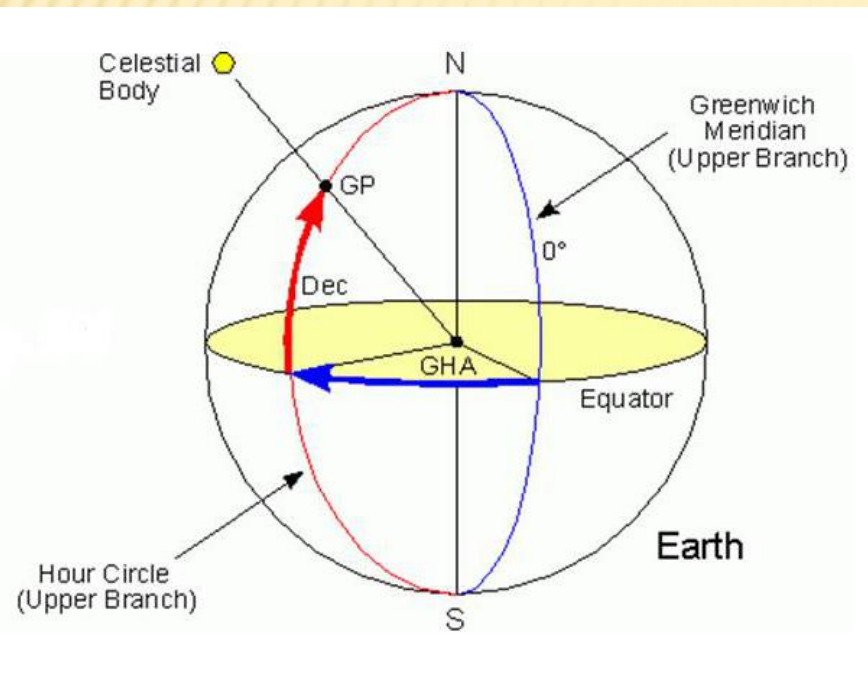
1. არის ცენტრალური კუთხე ეკვატორის სიბრტყესა და მნათობზე მიმართულებას შორის;
2. არის მნათობის მერიდიანის (სასაათო წრის) რკალი ეკვატორიდან მნათობამდე.

დახრილობა იზომება  $0^{\circ}$ -დან  $90^{\circ}$ -მდე:  
 $0^{\circ} \leq \text{Dec} \leq 90^{\circ}$ ;

დახრილობას აქვს სახელი  $\text{Dec}_{(N)}$  და  $\text{Dec}_{(S)}$ , იმის შესაბამისად, თუ ცის სფეროს რომელ (ჩრდილოეთ თუ სამხრეთ) ნახევარსფეროში იმყოფება მნათობი.

დახრილობის დამატებას ეწოდება პოლარული მანძილი (**Px**) და წარმოადგენს მნათობის მერიდიანის რკალს ამაღლებული პოლუსიდან მნათობამდე:  $\text{Dec} + \text{Px} = 90^{\circ}$

პოლარული მანძილი იზომება  $0^{\circ}$ -დან  $180^{\circ}$ -მდე:  $0^{\circ} \leq \text{Px} \leq 180^{\circ}$



# I ეკვატორული კოორდინატთა სისტემა



მნათობის ადგილობრივი სასაათო კუთხე (**LHA**) არის ეკვატორის რკალი დამკვირვებლის მერიდიანსა (ეკვატორის ზედა წერტილ Q-სა) და მნათობის მერიდიანს შორის ათვლილი დასავლეთის მიმართულებით  $0^{\circ}$ -დან  $360^{\circ}$ -მდე,  $0^{\circ} \leq LHA \leq 360^{\circ}$ ;

მნათობის მერიდიანული კუთხე (**t**) არის ეკვატორის რკალი დამკვირვებლის მერიდიანსა და მნათობის მერიდიანს შორის ათვლილი აღმოსავლეთის ან დასავლეთის მიმართულებით  $0^{\circ}$ -დან  $180^{\circ}$ -მდე,  $0^{\circ} \leq t \leq 180^{\circ}$ ;

მნათობის გრინვიჩის სასაათო კუთხე (**GHA**) არის ეკვატორის რკალი გრინვიჩის მერიდიანსა და მნათობის მერიდიანს შორის ათვლილი დასავლეთის მიმართულებით  $0^{\circ}$ -დან  $360^{\circ}$ -მდე,  $0^{\circ} \leq GHA \leq 360^{\circ}$

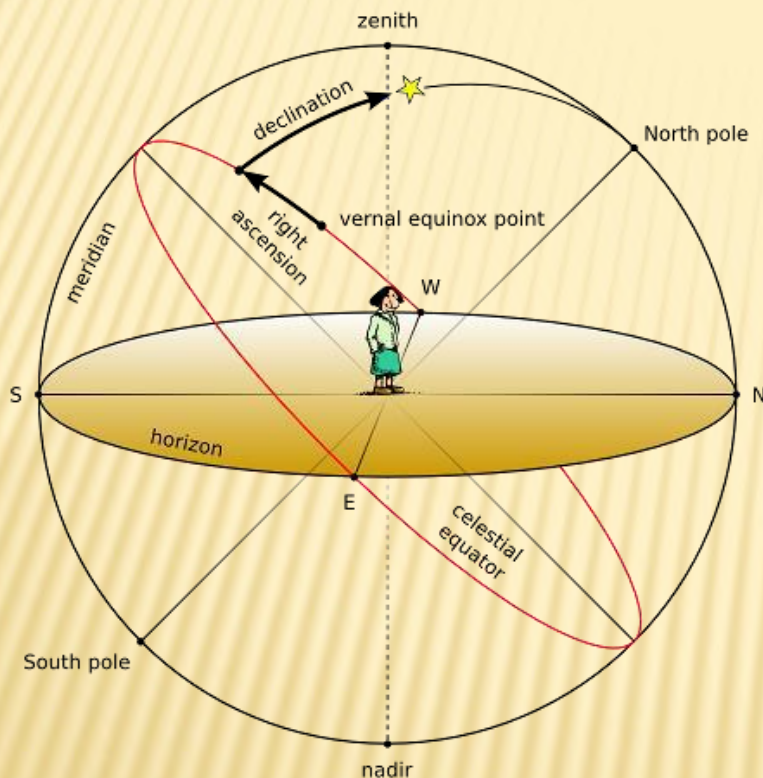


## II ეკვატორიული კოორდინატთა სისტემა

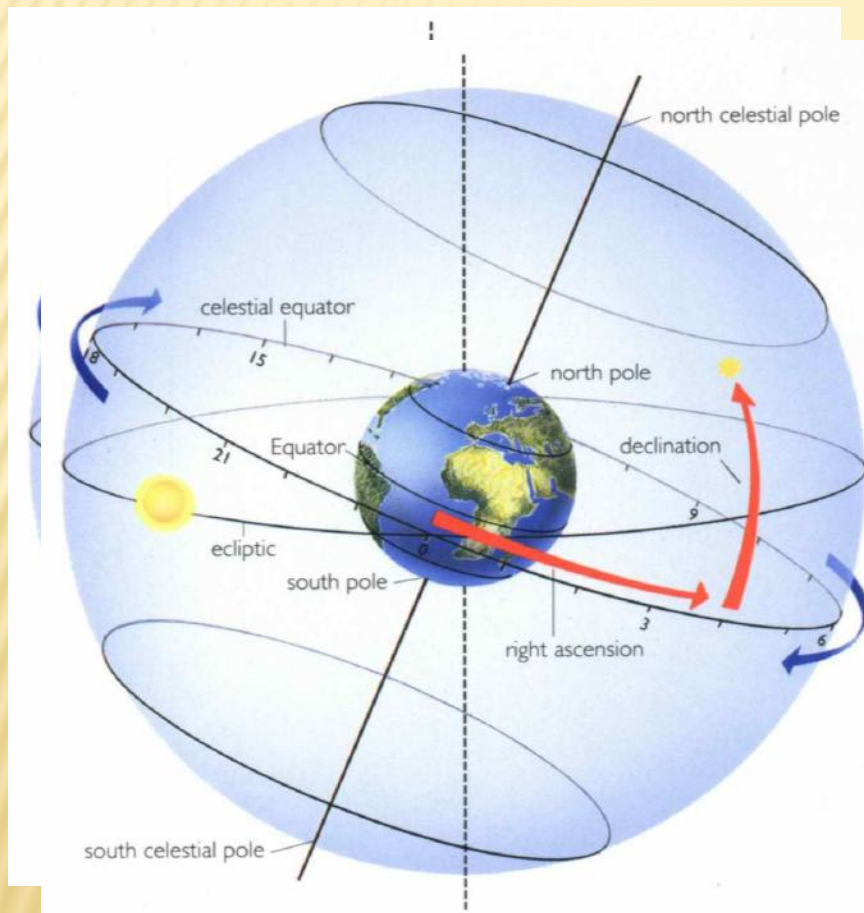
II ეკვატორიული კოორდინატთა სისტემა ეყრდნობა 2 დიდ წრეს: ვერძის წერტილის მერიდიანს და ცის ეკვატორს. ათვლის საწყისი წერტილია ვერძის წერტილი (Vernal Equinox)  $\Upsilon$  ეკვატორზე.

კოორდინატებია:

1. დახრილობა (DECLINATION) **Dec** და პირდაპირი აღვლენა (Right Ascension) **RA**,  $\alpha$ , ან
2. დახრილობა **Dec** და ვარსკვლავური დამატების კუთხე **SHA** (Sidereal Hour Angle)



## II ეკვატორული კოორდინატთა სისტემა



პირდაპირი აღვლენა (**RA**) არის ეკვატორის რკალი ვერძის წერტილის მერიდიანსა და და მნათობის მერიდიანს შორის;

ათვლა წარმოებს აღმოსავლეთის მიმართულებით  $0^{\circ}$ -დან  $360^{\circ}$ -მდე,  $0^{\circ} \leq RA \leq 360^{\circ}$ ;

მნათობის ვარსკვლავური დამატების კუთხე (**SHA**) არის ეკვატორის რკალი ვერძის წერტილის მერიდიანსა და მნათობის მერიდიანს შორის;

ათვლა წარმოებს დასავლეთის მიმართულებით  $0^{\circ}$ -დან  $360^{\circ}$ -მდე,  $0^{\circ} \leq SHA \leq 360^{\circ}$ ; ან დროის ერთეულებში  $0$ -დან  $24$  სთ-მდე  $0 \leq SHA \leq 24 \text{ Hour}$ ;

# კოორდინატთა სისტემების მსგავსება

გეოგრაფიული კოორდინატთა სისტემა	ეკვატორიული კოორდინატთა სისტემა	ჰორიზონტული კოორდინატთა სისტემა
ეკვატორი	ციური ეკვატორი	ჰემარიტი ჰორიზონტი
პოლუსები	სამყაროს პოლუსები	ზენიტი-ნადირი
მერიდიანი	მნათობის სასაათო წრე	მნათობის ვერტიკალი
პირველი მერიდიანი (გრინვიჩის მერიდიანი)	ცის გრინვიჩის მერიდიანი, დამკვირვებლის მერიდიანი.	პირველი ვერტიკალი
პარალელი	მნათობის დახრილობის პარალელი	მნათობის აღმუკანტარატი
განედი Lat	მნათობის დახრილობა Dec	მნათობის სიმაღლე H
განედის დამატება	პოლარული მანძილი Px	ზენიტური მანძილი Zx
გრძედი Long	LHA, T, GHA, SHA, RA	აზიმუტი Zn, აზიმუტური კუთხე Z, ამპლიტუდა