

# Звездное небо



**Астрономы древности разделили звездное небо на созвездия. Большая часть созвездий, названных во времена Гиппарха и Птолемея, имеет названия животных или героев мифов.**



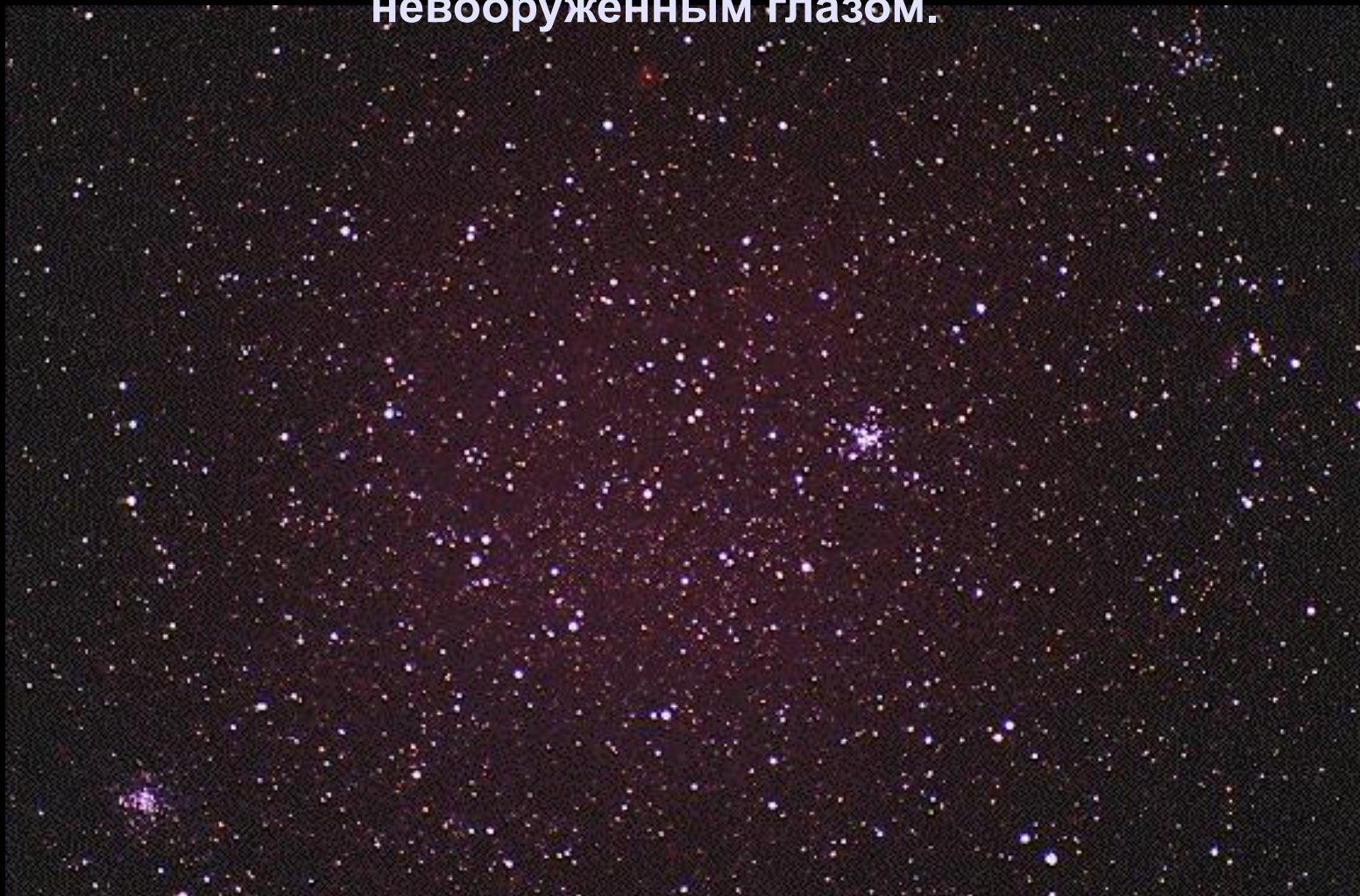
**ГИППАРХ** (ок. 180 или 190 – 125 до н.э.), древнегреческий астроном, один из основоположников астрономии. Составил звездный каталог из 850 звезд, зафиксировал их яркость при помощи введенной им шкалы звездных величин. Все звезды он распределил по 28 созвездиям.



**ПТОЛЕМЕЙ Клавдий** (ок. 90 – ок. 160), древнегреческий ученый, последний крупный астроном античности. Соорудил специальные астрономические инструменты: астролябию, армиллярную сферу, трикветр. Описал положение 1022 звезд. Система Птолемея изложена в его главном труде «Альмагест» («Великое математическое построение астрономии в XIII книгах») – энциклопедии астрономических знаний древних.

- Наиболее заметные созвездия у многих народов получили свои названия. Так, древним славянам Большая Медведица представлялась в виде Лося или Оленя. Часто ковш Большой Медведицы сравнивался с повозкой, отсюда и названия этого созвездия: Воз, Телега, Колесница.
- Еще в III в. до н. э. древнегреческие астрономы свели названия созвездий в единую систему, связанную с греческой мифологией.
- А, к примеру, созвездие Кассиопеи, названное в честь мифической царицы, белорусам представлялось в виде двух косцов, косящих траву. На современных астрономических картах нет рисунков мифических образов созвездий, но сохранены их древние названия.

В безоблачную и безлунную  
ночь вдали от населенных пунктов на небосводе  
можно различить около **3000** звезд.  
Вся небесная сфера содержит около **6000** звезд, видимых  
невооруженным глазом.



Звездное небо в районе созвездия Возничего



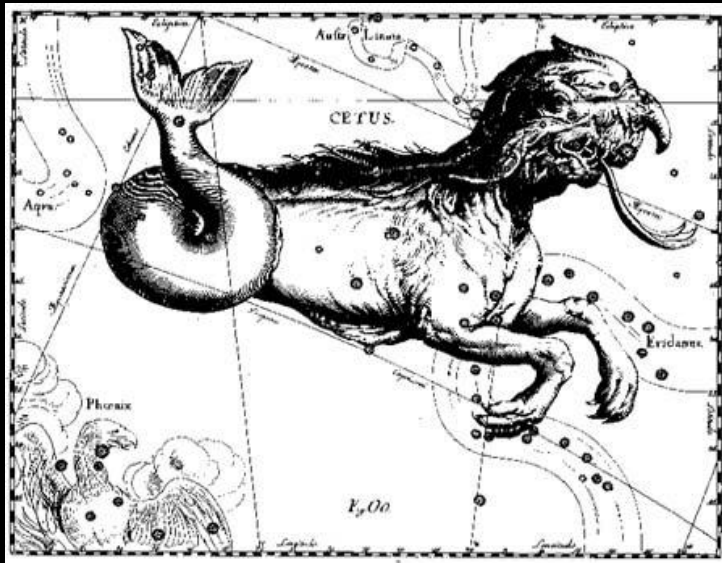
Тысячи лет назад яркие звезды условно соединили  
в фигуры, которые назвали **созвездиями**  
*Долгое время под созвездием понимали группу звезд*

Фрагмент атласа А. Целлариуса с изображением созвездий

# Изображения созвездий из старинного атласа Гевелия



"Телец"



"Кит"

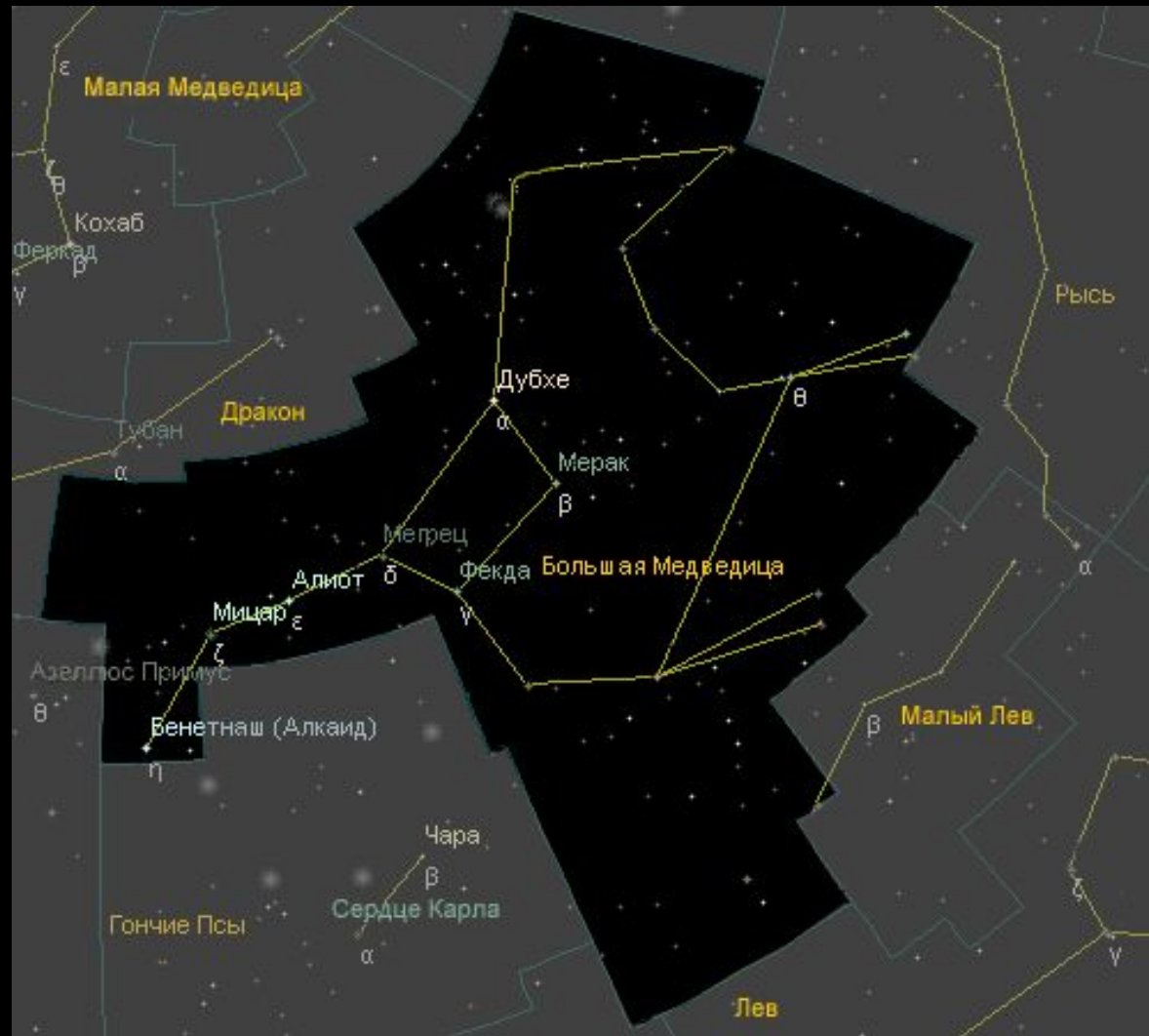


"Кассиопея"

**Сейчас под созвездием понимают участок небесной сферы, границы которого определены специальным решением Международного астрономического союза (МАС).  
Всего на небесной сфере – 88 созвездий.**



В 1603 году Иоганн Байер начал обозначать яркие звезды каждого созвездия буквами греческого алфавита:  $\alpha$  (альфа),  $\beta$  (бета),  $\gamma$  (гамма),  $\delta$  (дельта) и так далее, в порядке убывания их блеска. Эти обозначения используются до сих пор.





- Во II веке до н. э. Гиппарх, один из основоположников астрономии, ввел условную шкалу звездных величин. Самые яркие звезды были отнесены к 1-й величине, следующие по блеску (слабее примерно в 2,5 раза) считаются звездами 2-й звездной величины, а самые слабые, видимые только в безлунную ночь, — звездами 6-й величины.
- На звездном небе ярких звезд 1-й звездной величины — всего 12.
- Многим ярким звездам древнегреческие и арабские астрономы дали названия: Вега, Сириус, Капелла, Альтаир, Ригель, Альдебаран и др. В дальнейшем яркие звезды в созвездиях стали обозначать буквами греческого алфавита, как правило, по мере убывания их блеска.
- С 1603 г. действует предложенная немецким астрономом Иоганном Байером система обозначений звезд. В системе Байера название звезды состоит из двух частей: из названия созвездия, которому принадлежит звезда, и буквы греческого алфавита. При этом первая буква греческого алфавита  $\alpha$  соответствует самой яркой звезде в созвездии,  $\beta$  — второй по блеску звезде и т.

Видимый годовой путь Солнца проходит через тринадцать созвездий, начиная от точки весеннего равноденствия:

Овен, Телец, Близнецы, Рак, Лев, Дева, Весы, Скорпион, Змееносец, Стрелец, Козерог, Водолей, Рыбы.

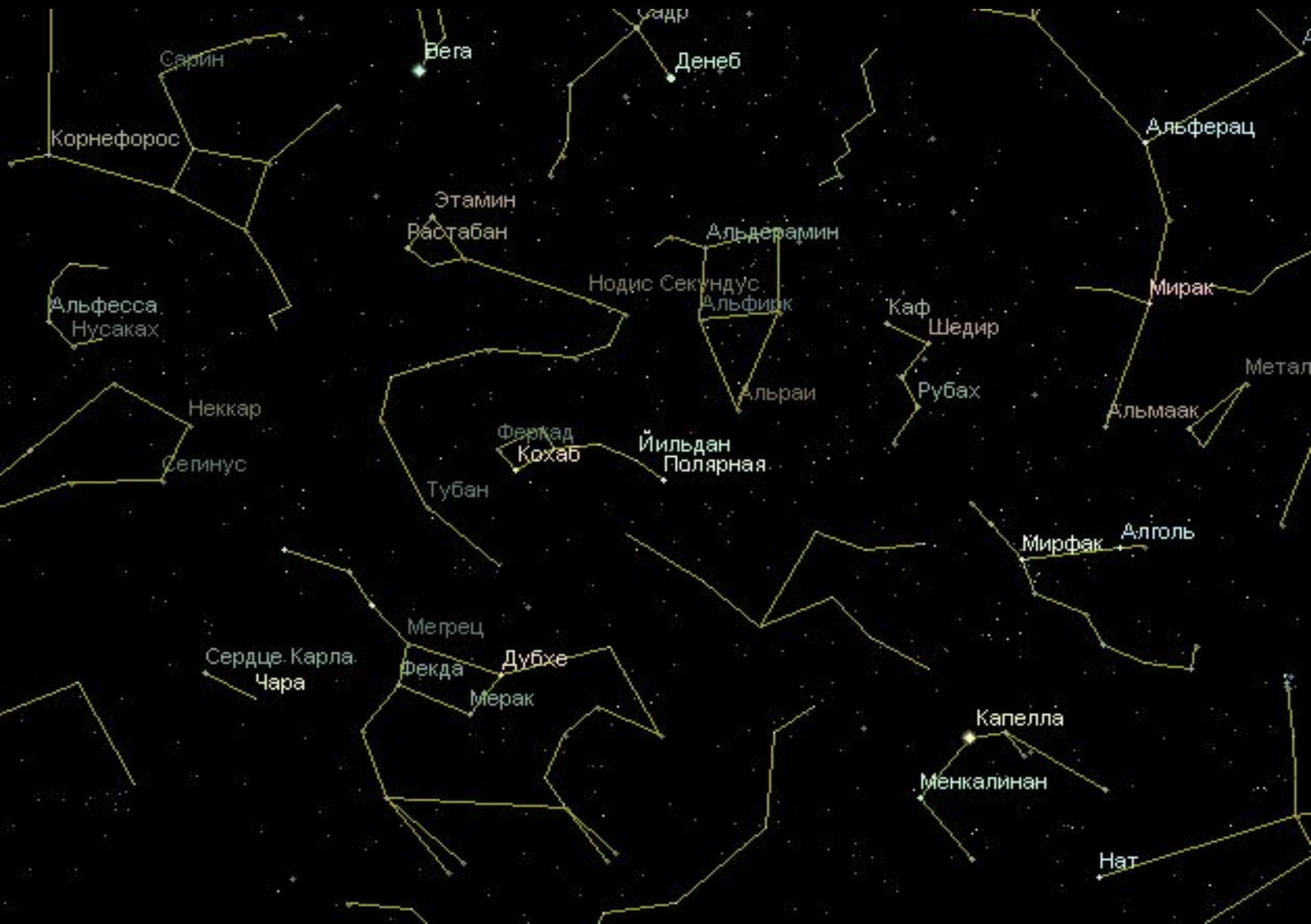
По древней традиции только двенадцать из них называются *зодиакальными*. Созвездие **Змееносца** к зодиакальным созвездиям не причисляют.

Знак	Название созвездия	Знак	Название созвездия
♈	Овен	♎	Весы
♉	Телец	♏	Скорпион
♊	Близнецы	♐	Стрелец
♋	Рак	♑	Козерог
♌	Лев	♒	Водолей
♍	Дева	♓	Рыбы

# Зодиакальные созвездия. Книга символов.



# Самые яркие звезды имеют собственные названия



## Интересно, что:

- ✓ Только в 58 созвездиях самые яркие звезды называются  $\alpha$  (альфа). В 13 созвездиях самые яркие звезды –  $\beta$  (бета), а в некоторых других – и другие буквы греческого алфавита.
- ✓ Самые большие размеры имеет созвездие Гидра (1303 квадратных градуса).
- ✓ Самые маленькие размеры имеет созвездие Южный Крест (68 квадратных градусов).
- ✓ Самые большие размеры из видимых в северном полушарии имеет созвездие Большая Медведица (1280 квадратных градусов).
- ✓ Самое большое число звезд ярче второй звездной величины содержит созвездие Орион – 5 звезд.
- ✓ Самое большое количество звезд ярче четвертой звездной величины содержит созвездие Большая Медведица – 19 звезд.

До изобретения компаса звезды были основными ориентирами: именно по ним древние путешественники и мореходы находили нужное направление.

**Астронавигация** (ориентирование по звездам) сохранила свое значение и в наш век космический и атомной энергии.

Она необходима для штурманов и космонавтов, капитанов и пилотов.

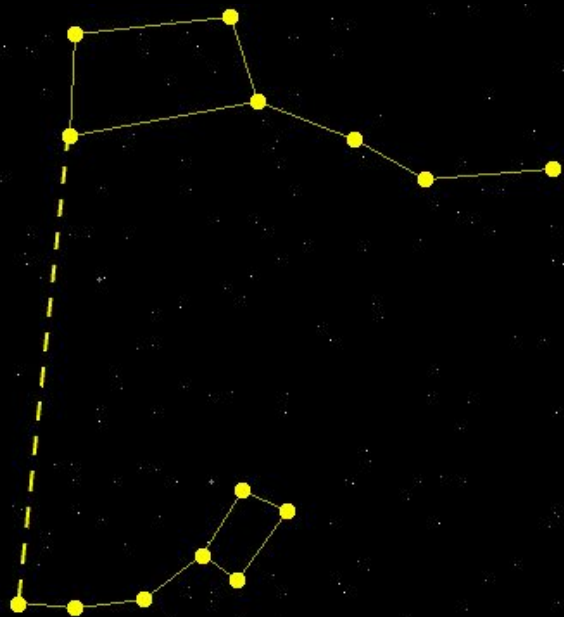
**Навигационными** называют 25 ярчайших звезд, с помощью которых определяют местонахождение корабля.



Самая известная группа звезд в северном полушарии –  
ковш Большой Медведицы



# Созвездие Большой Медведицы может служить хорошим помощником для запоминания ярчайших звезд Северного полушария



По ковшу Большой Медведицы легко определить северное направление





Вблизи северного полюса мира в настоящее время находится  $\alpha$  Малой Медведицы – Полярная звезда.

Расстояние Полярной звезды от северного полюса мира в настоящее время чуть меньше 1'.



Зимний треугольник составляют  
ярчайшие звезды **Ориона**,  
**Большого Пса** и **Малого Пса**.



Яркие звезды **Вега**, **Денеб**  
и **Альтаир**  
образуют Летний треугольник.



# Задание:

- Сделать конспект по презентации.
- Найти информацию о легенде названия одного из созвездий кроме зодиакального.