

Звездно-математический



калейдоскоп



Астрономия на координатной
плоскости



Созвездия Большой и Малой Медведицы

Легенда 1



Бог Зевс

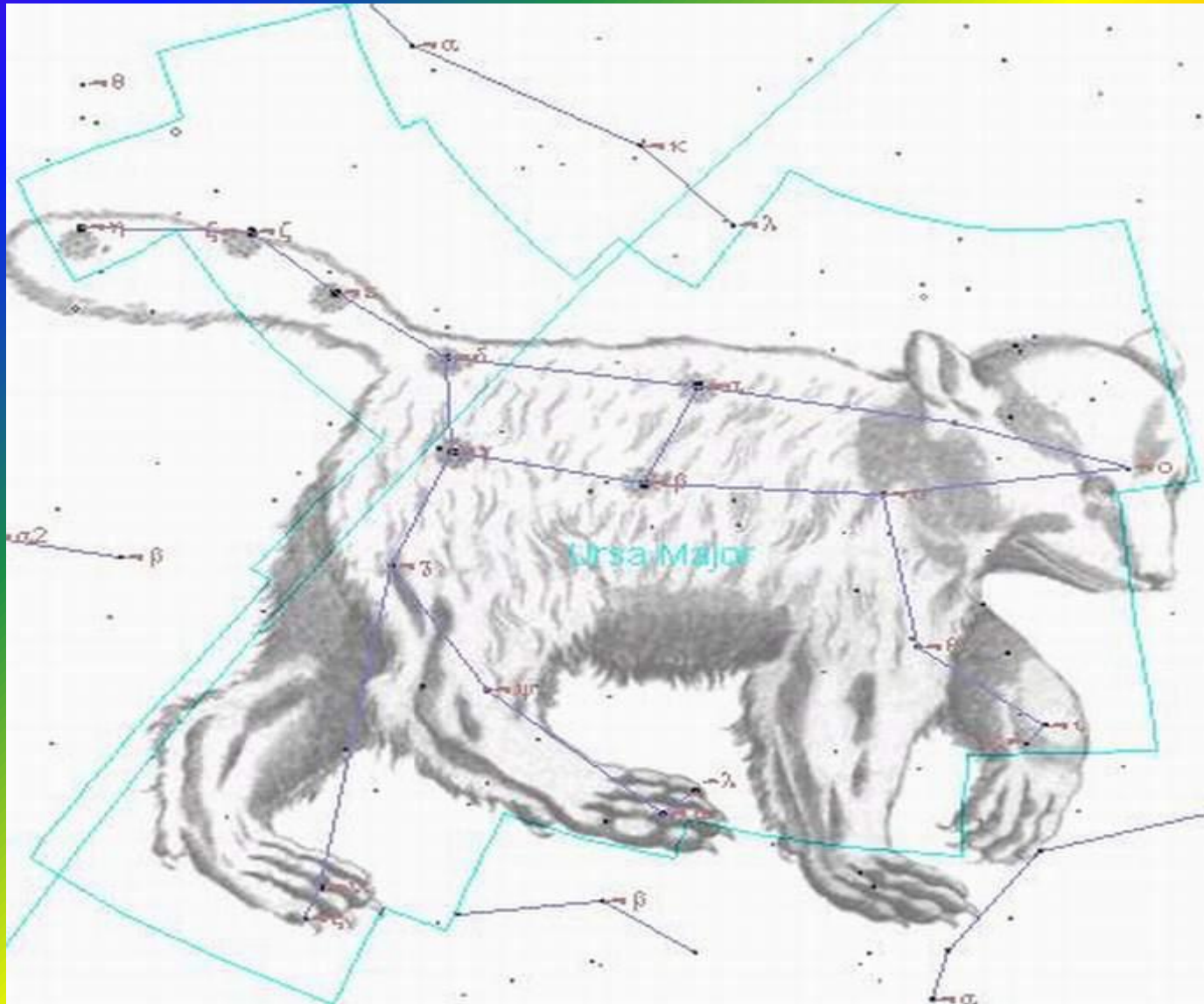




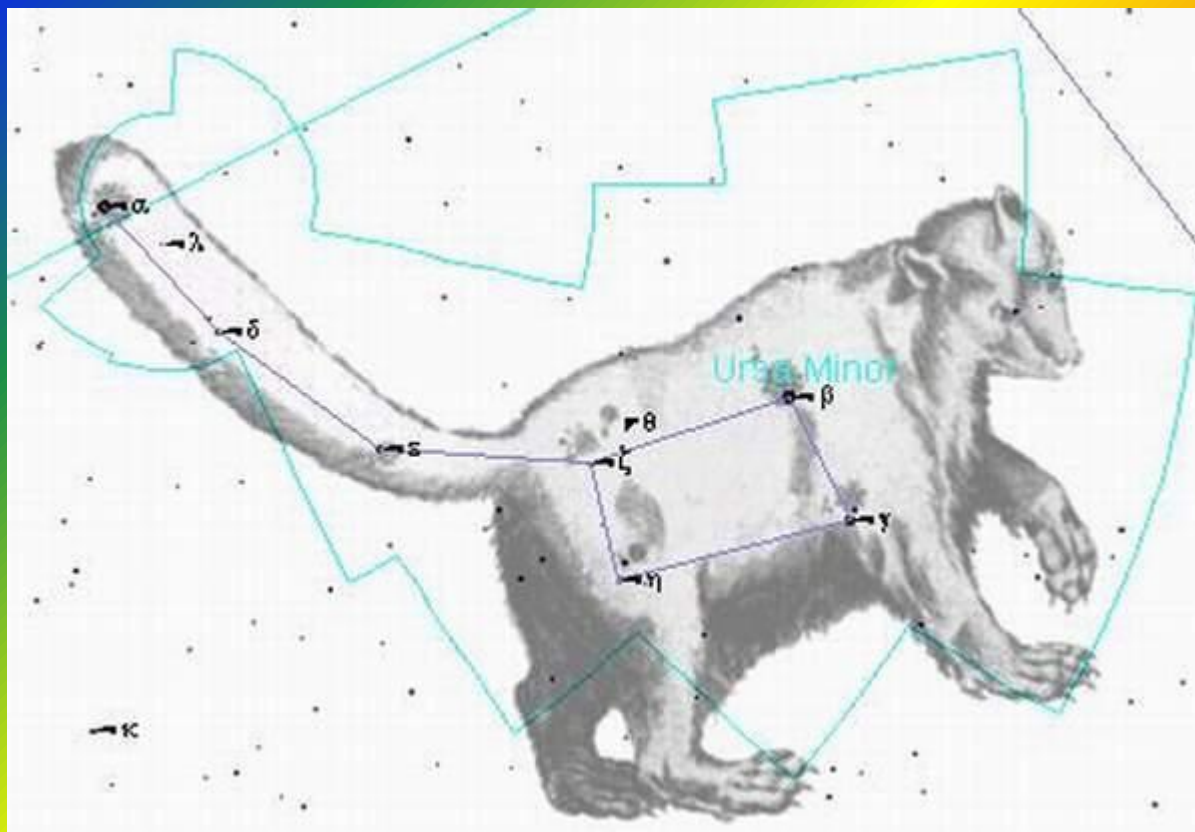
Афродита



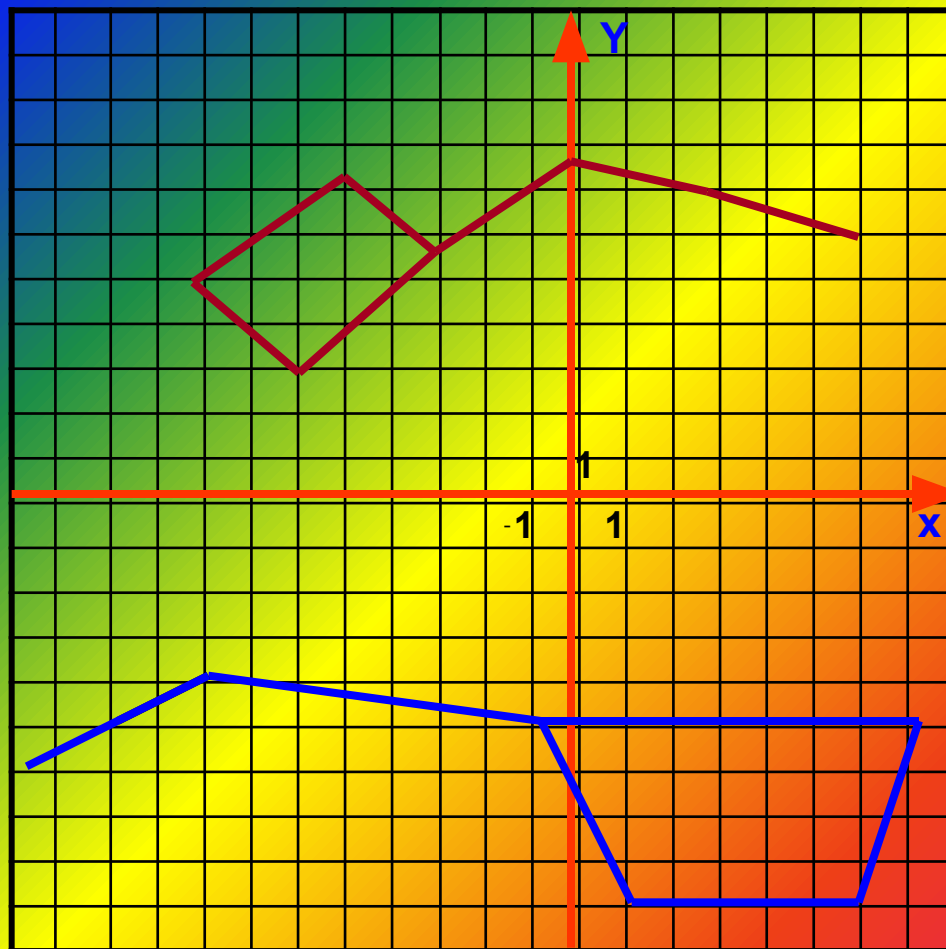
Калисто- Большая Медведица



Любимая собака Калисто- Малая Медведица



Большая и Малая Медведицы на координатной плоскости



Персей и Андромеда

Легенда 2





Царь Цефей



Кассиопея



Бог моря- Посейдон



Храм Посейдона



Андромеда- дочь Цефея



Персей



Персей и Горгоны



Горгона
Медуза

Пегас



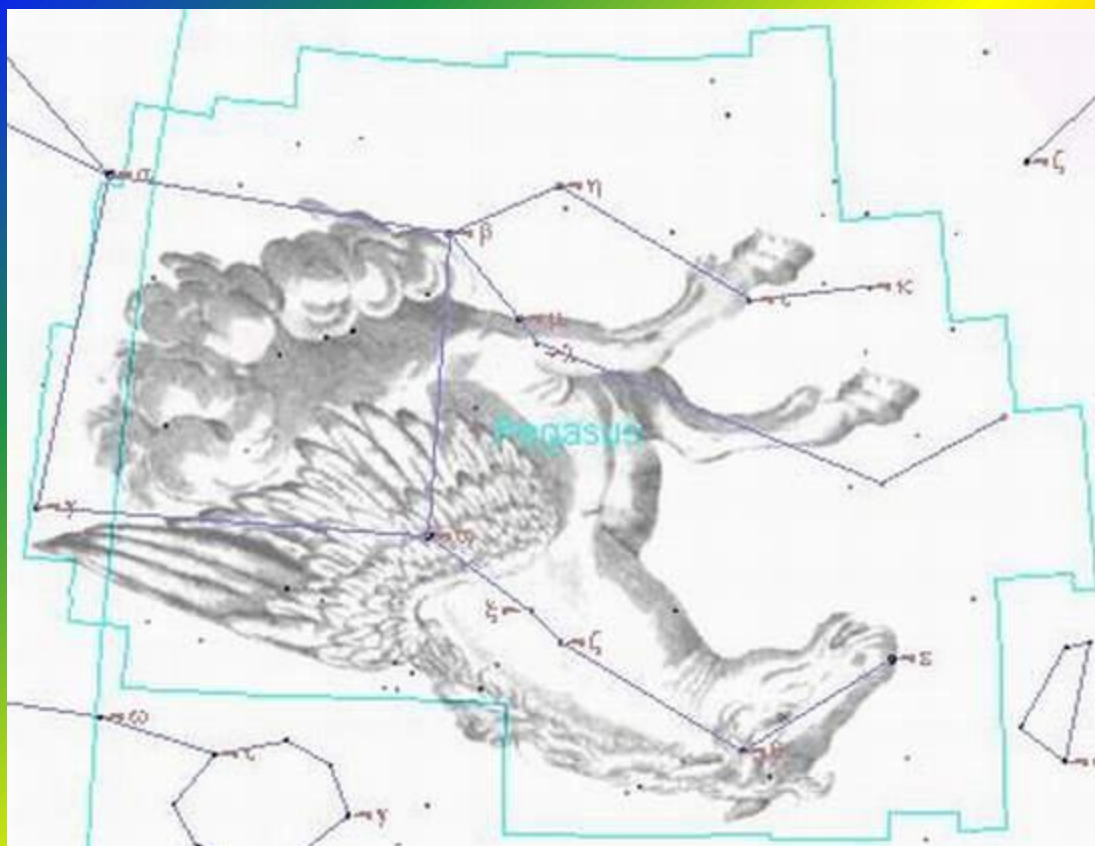
Персей и Андромеда



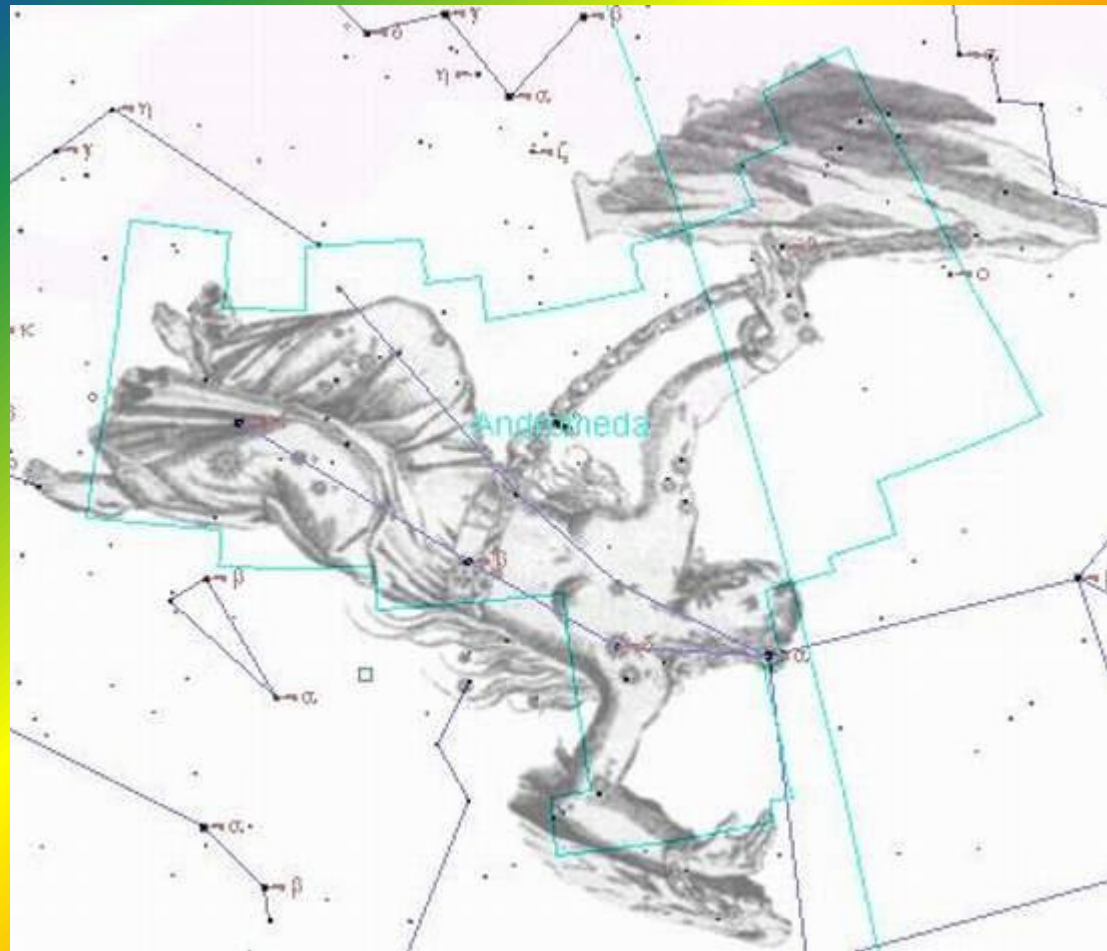
СОЗВЕЗДИЯ



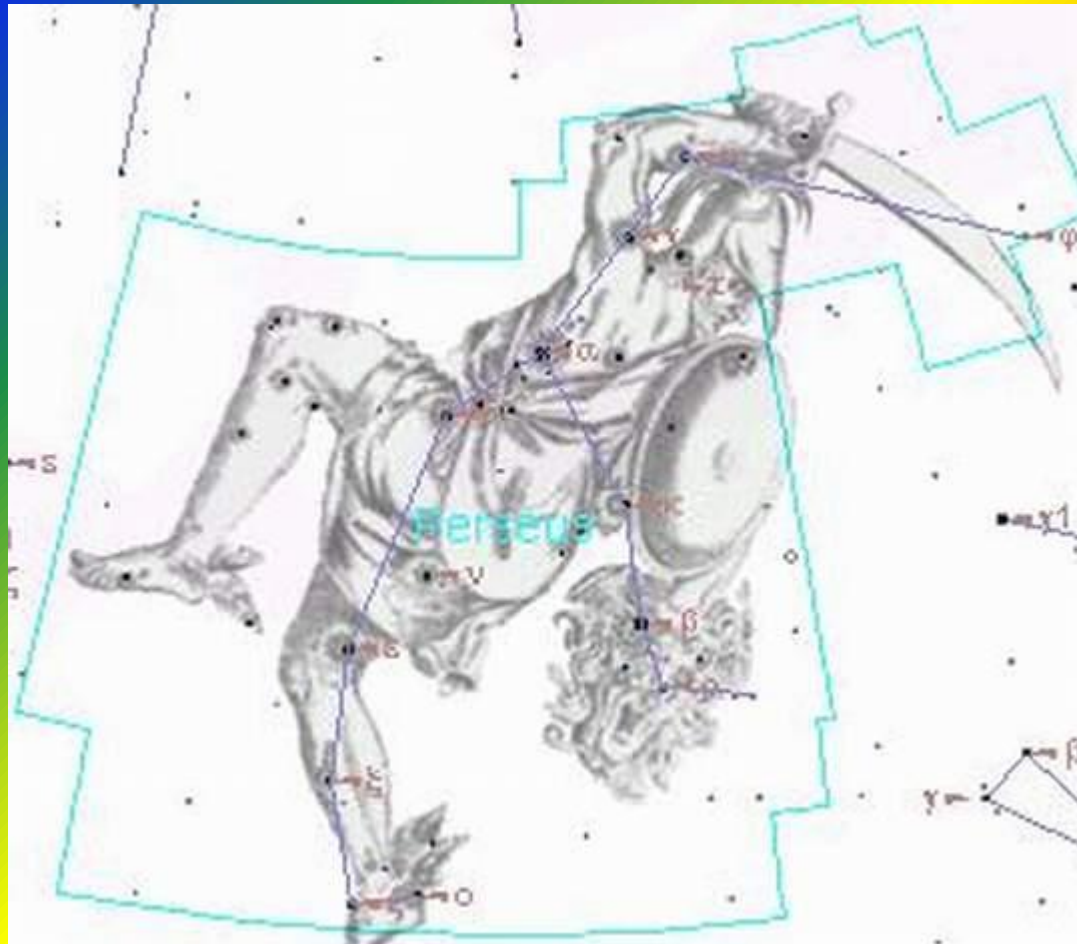
Πεγασ



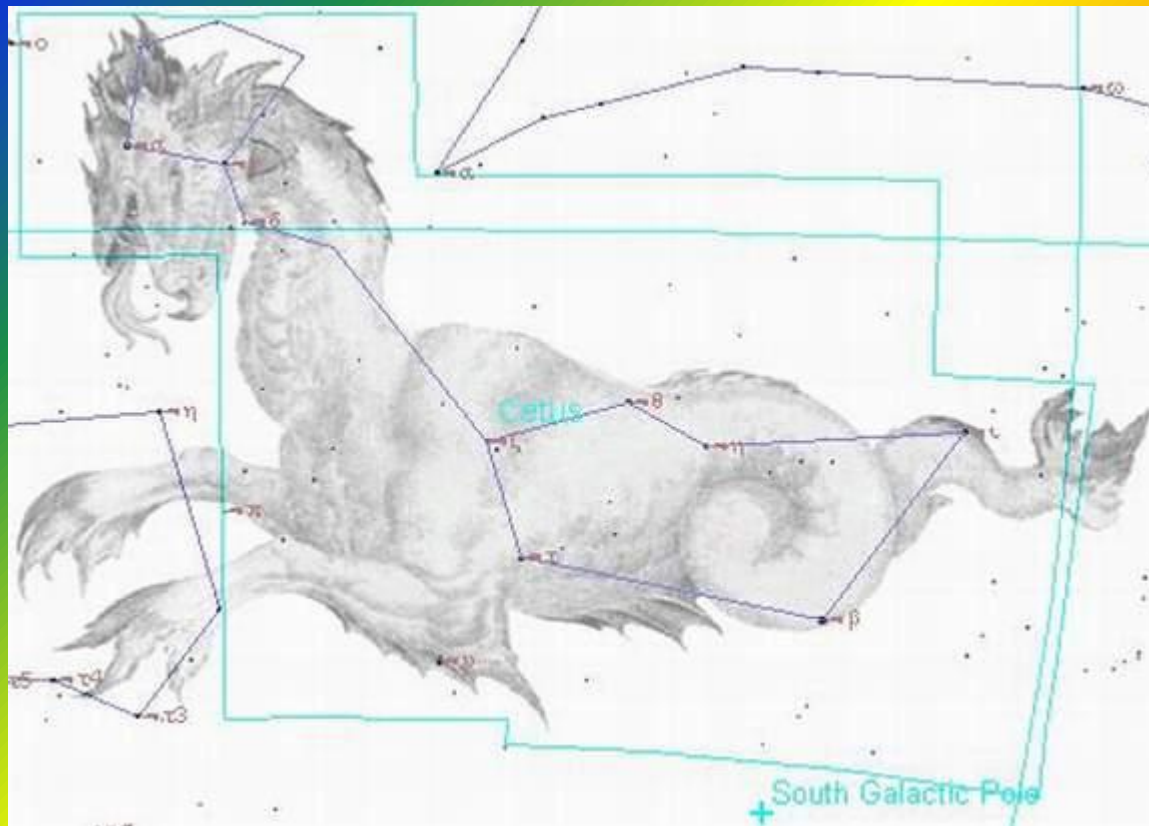
Андромеда



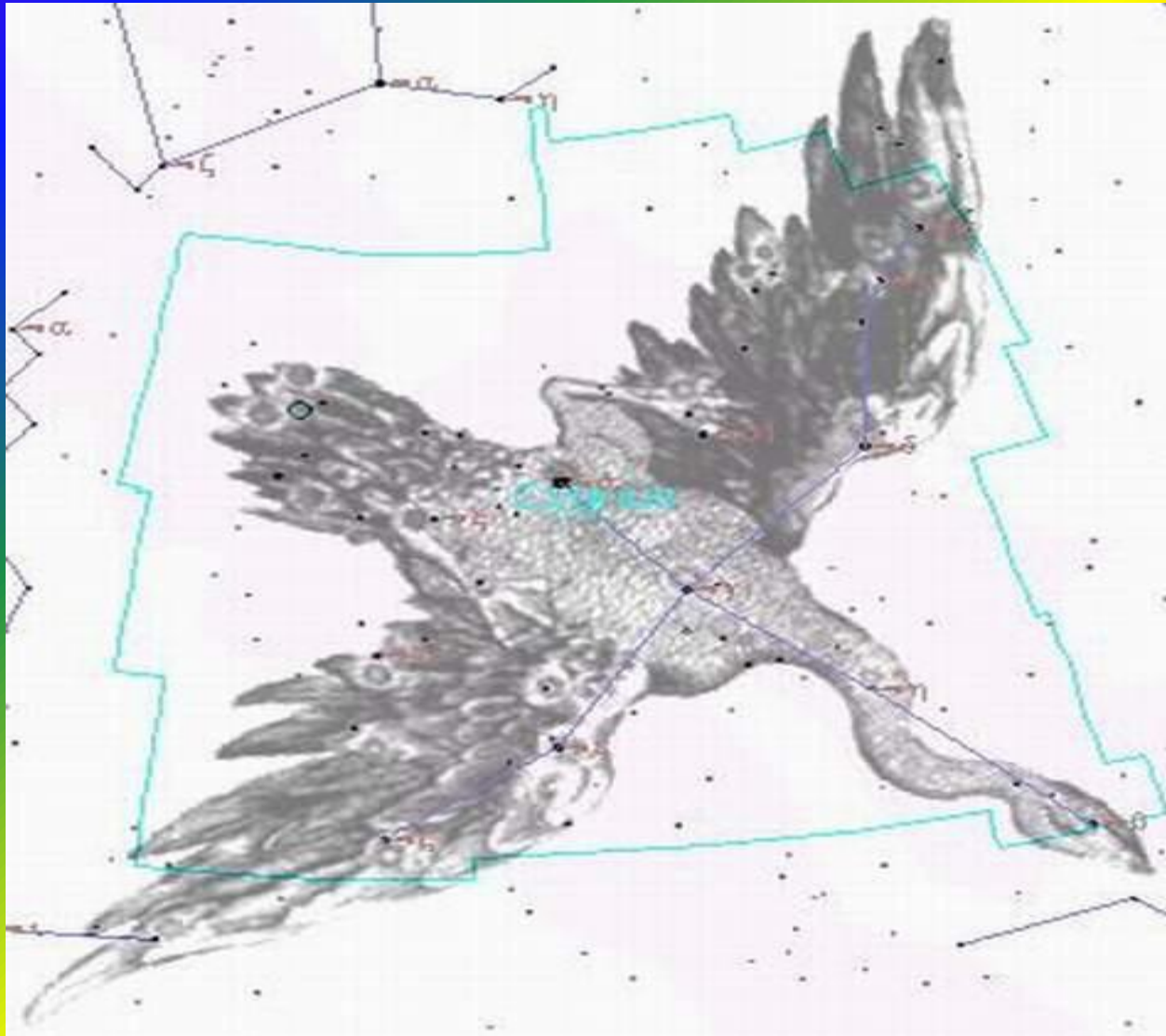
Персей



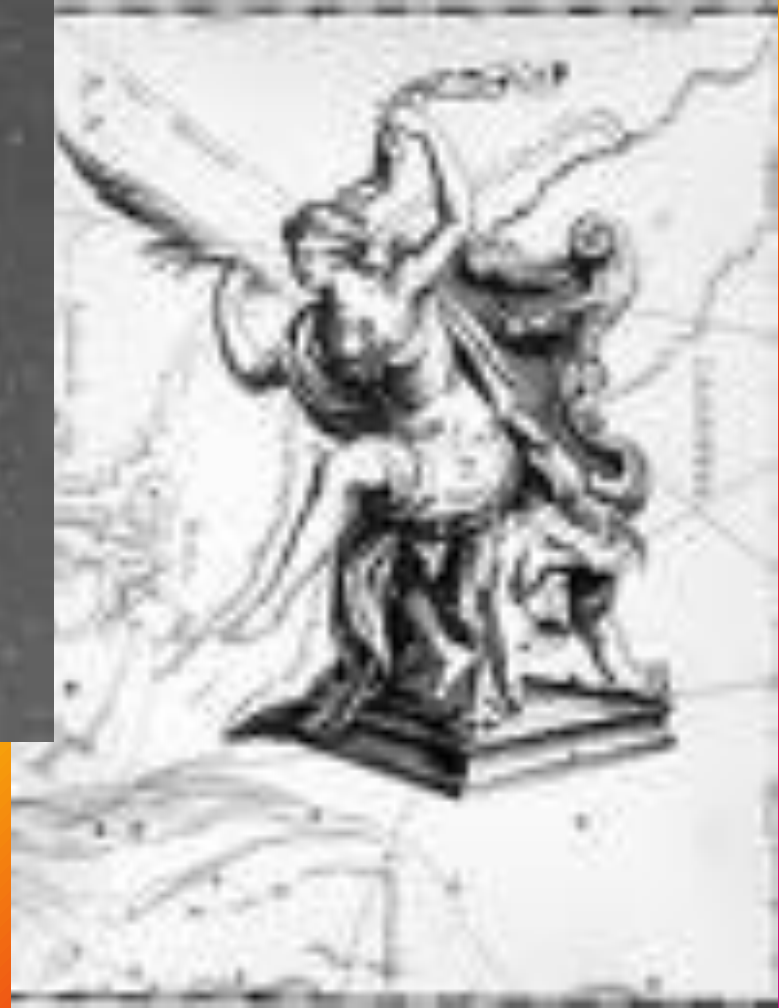
Кит



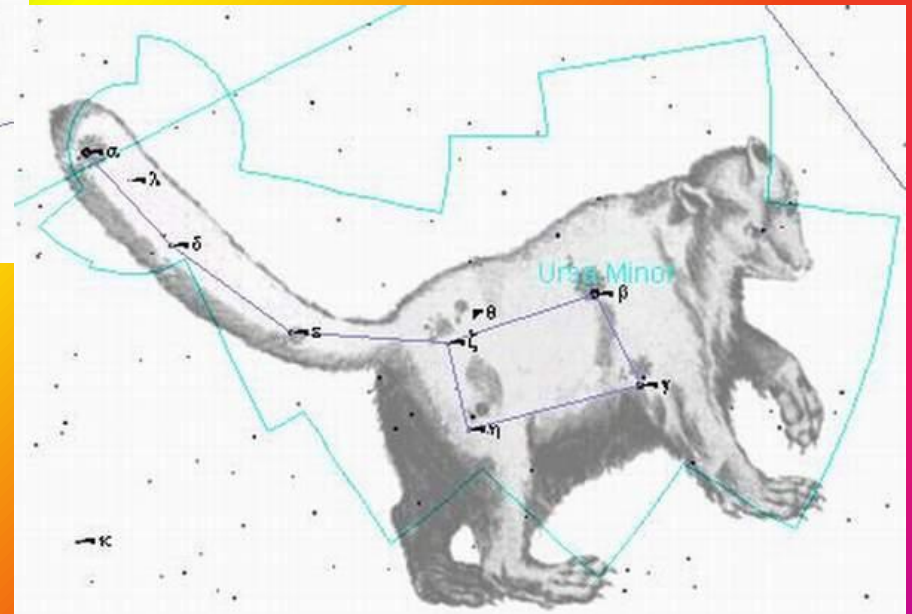
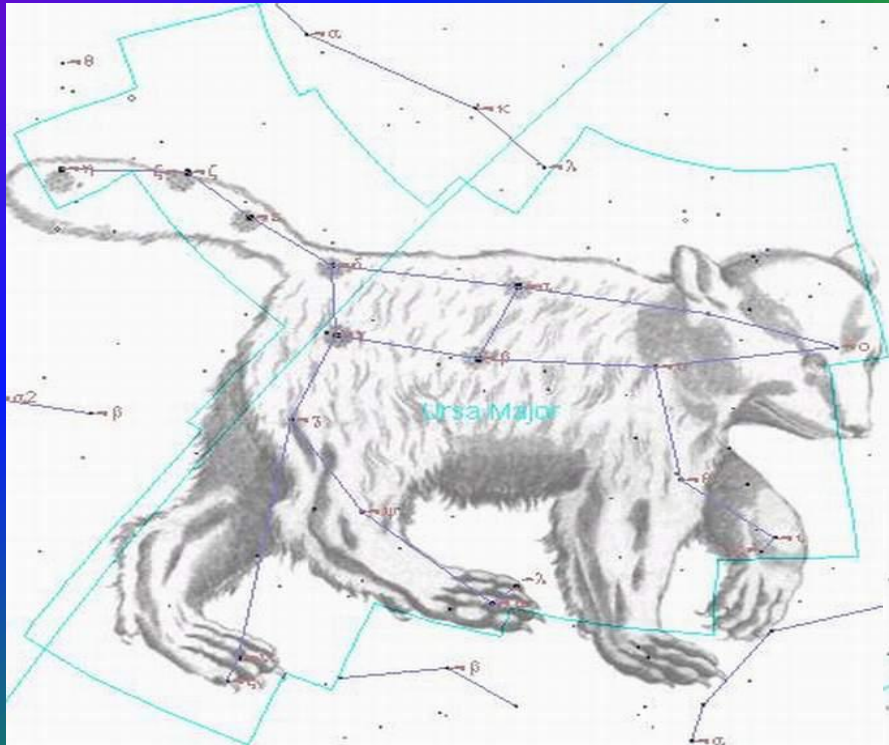
Лебедь



Кассиопея

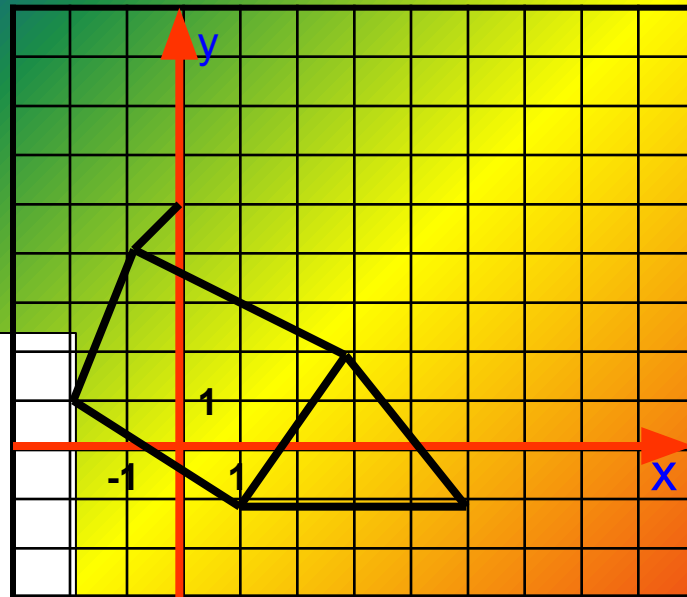


Большая и Малая медведицы

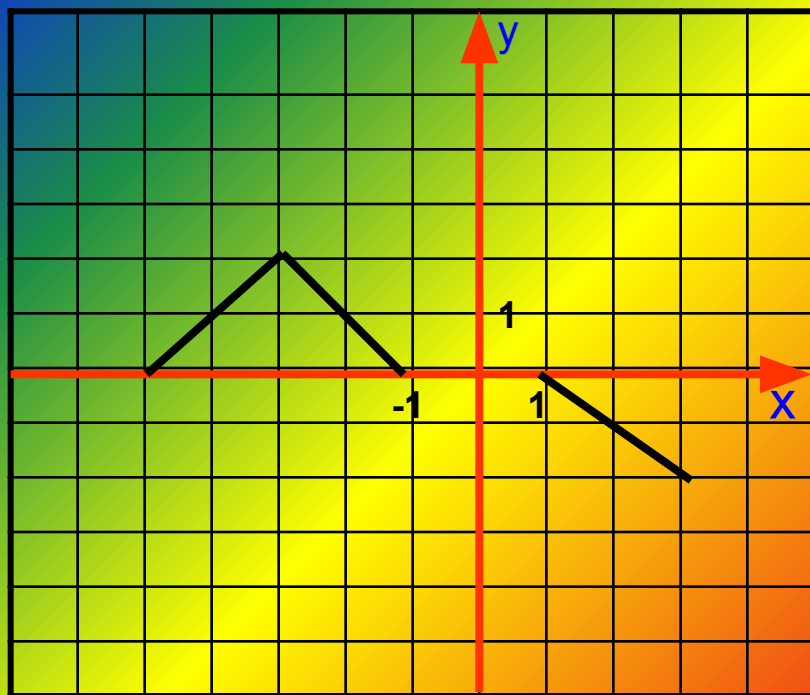


Созвездия на координатной плоскости

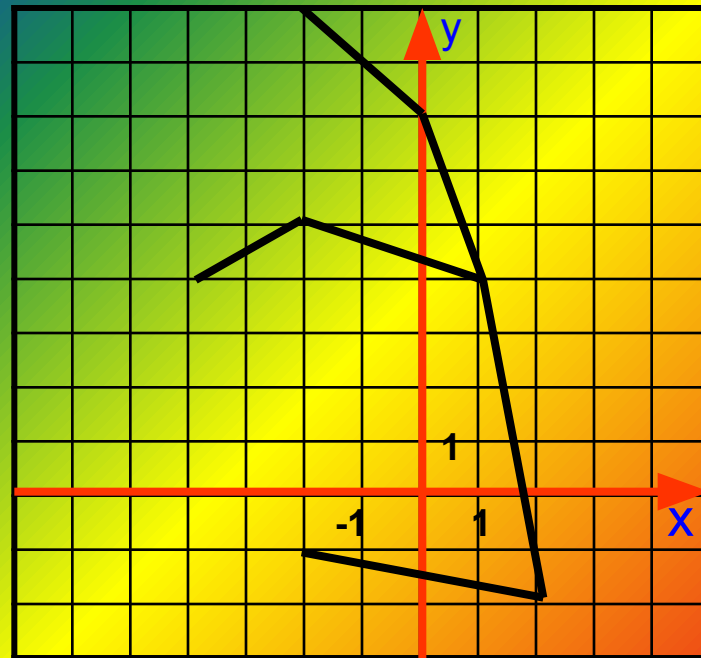
Созвездие "Церера"



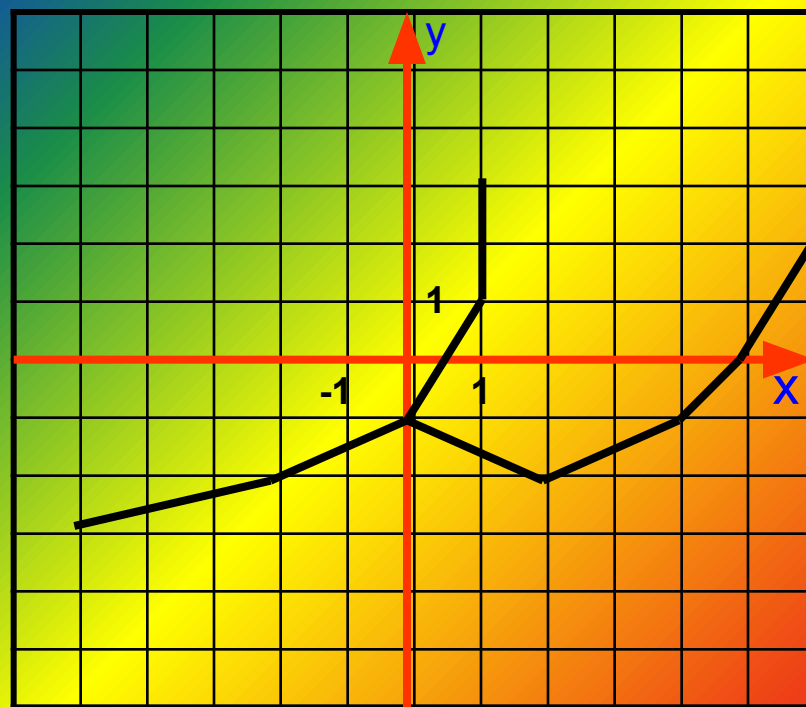
Созвездие "Кассиопеи"



Созвездие "Андромеды"



Созвездие "Персея"



ВЕЛИКИЕ МАТЕМАТИКИ



Математическая композиция

Пифагор и его ученики



Пифагор Самосский



Остров Самос- остров Пифагорейон



Пифагор- «Убеждающий речью»



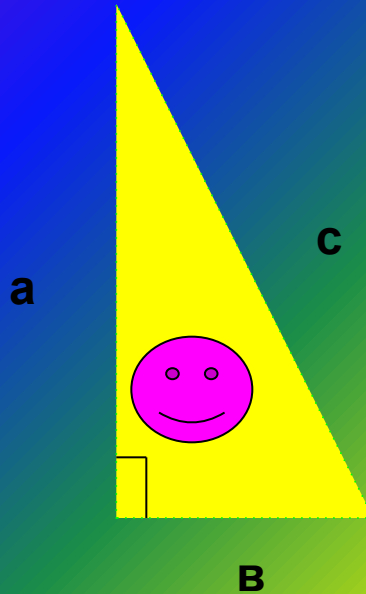
VI в. до н.э

философ

музыкант

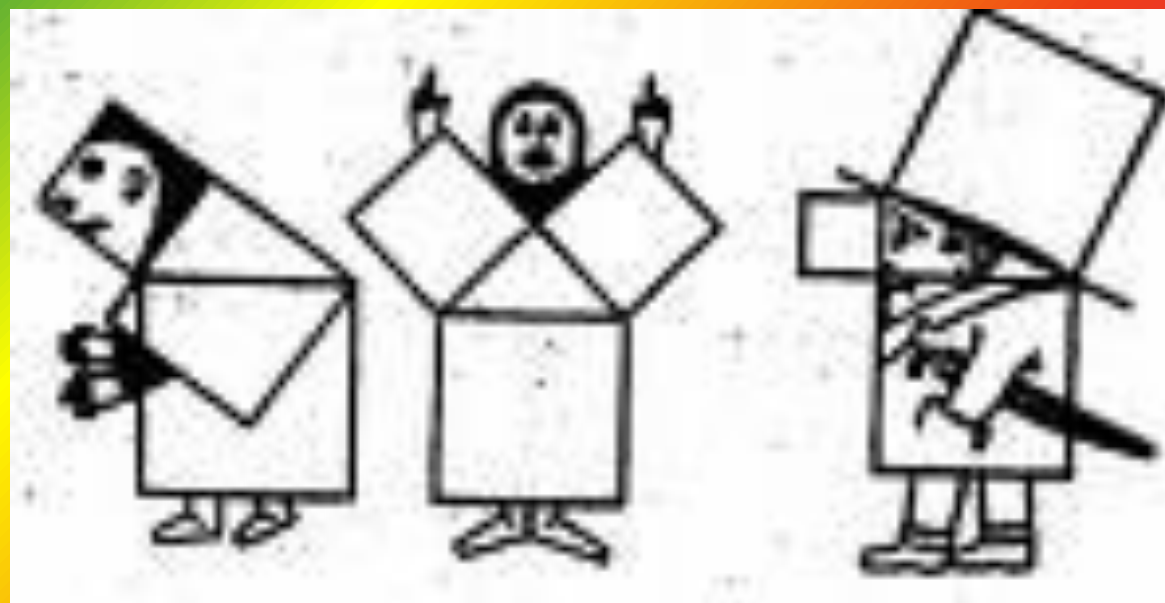
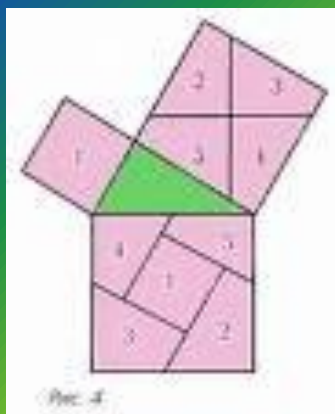
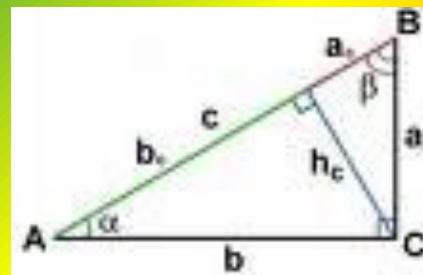
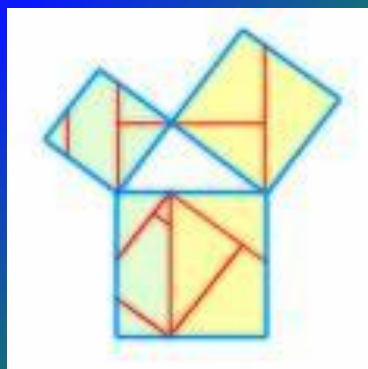
математик

Теорема Пифагора



Если дан нам треугольник,
И притом, с прямым углом,
То квадрат гипотенузы
Мы всегда легко найдем:
Катеты в квадрат возводим,
Сумму степеней находим -
И таким простым путём
К результату мы приходим.

Существуют более ста способов доказательства Теоремы Пифагора



Жертвоприношение в честь открытия теоремы Пифагора



**Обильно было жертвоприношение
Богам от Пифагора. Сто быков
Он отдал на закланье и сожжение
За света луч, пришедший с облаков.**

Изречения из «Золотых стихов» Пифагора

Делай лишь то, что впоследствии не огорчит тебя и не принудит раскаиваться.

Не делай никогда того, чего не знаешь, но научись всему, что следует знать, и тогда ты будешь вести спокойную жизнь.

Либо молчи, либо говори то, что ценнее молчания.



Заповеди и откровения...



**Не проходите мимо весов. (Не нарушайте
Справедливость)**

**Не садись на подушку. (Не останавливайся
На достигнутом)**

**Не грызи сердце своего. (Не придавайся
меланхолии)**



Статую красит вид, а человека деяния его.

**Не садись на хлебную меру. (Не живи
праздно)**

Задача

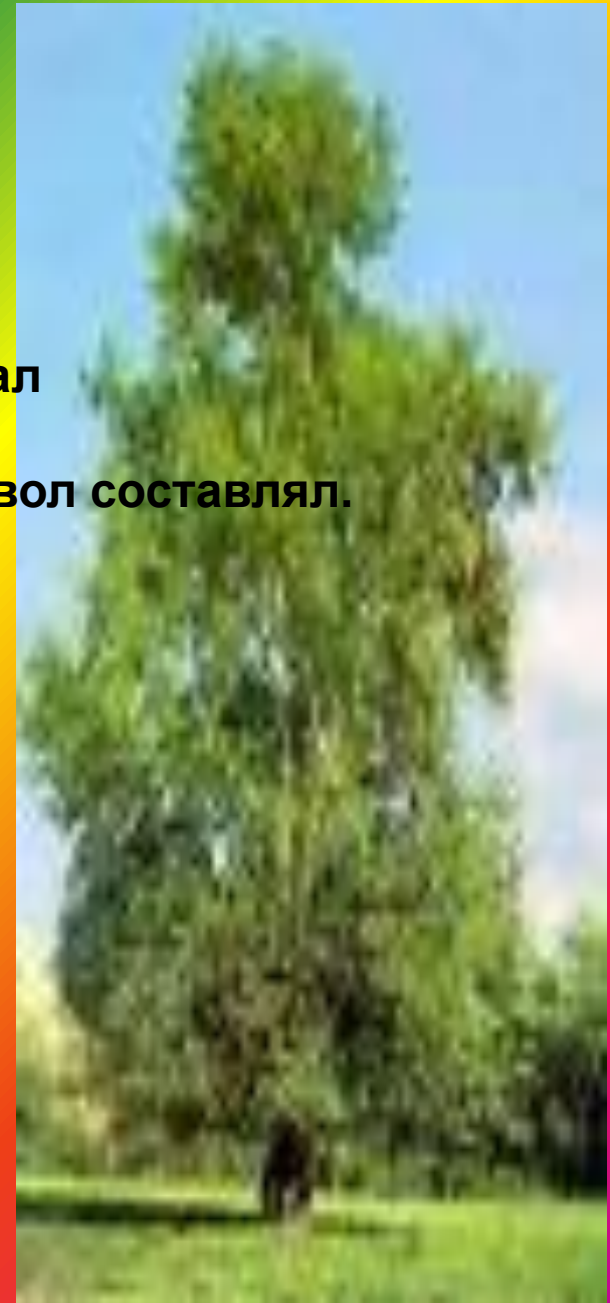
Над озером тихим,
С полфута размером
Высился лотоса цветок
Он рос одиноко.
И ветер порывом
Отнес его в сторону
Нет более цветка над водой
Нашел же рыбак его ранней весной
В двух футах от места, где рос
Итак, предложу, я вопрос:
«Как озера вода здесь глубока?»



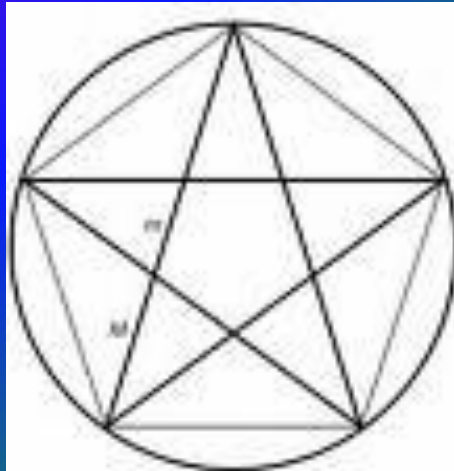
Задача

На берегу реки рос тополь одинокий
Вдруг ветра порыв его ствол надломал
Бедный тополь упал.

И угол прямой с теченьем реки его ствол составлял.
Запомни теперь, что в том месте река
В четыре лишь фута была широка
Верхушка склонилась у края реки.
Осталось три фута всего от ствола.
Прошу тебя, скоро теперь мне скажи:
У тополя как велика высота?.



Пифагорейская школа-**союз** **Истины, Добра и Красоты**



Пентаграмма- звездчатый
пятиугольник,
главный символ
Пифагорейцев, их тайный знак.

Пароль Пифагорейцев числа **6** и **28**

Предметы:

Арифметика- учение о числах;

Геометрия- учение о фигурах и их измерениях;

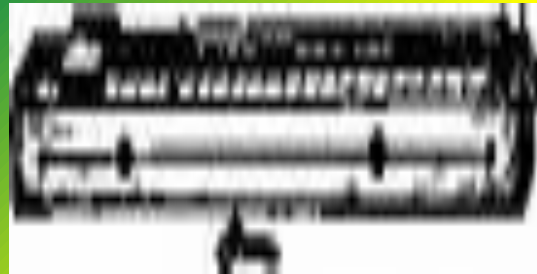
Музыка- учение о гармонии и теория музыки;

Астрономия- учение о Вселенной;

Физкультура- измерение шагами тишины, гимнастика, борьба и бег.

Пифагор и музыка

Первый музыкальный инструмент Пифагора-
МОНОХОРД (однострун)-
предок будущего фортепиано





Числа и музыка

Четверка чисел 1,2,3,4-
тетраэдр- лежит
в основе построения
музыкальных ладов.

В основу гаммы Пифагорейцы
положили
интервал- октава- восемь.

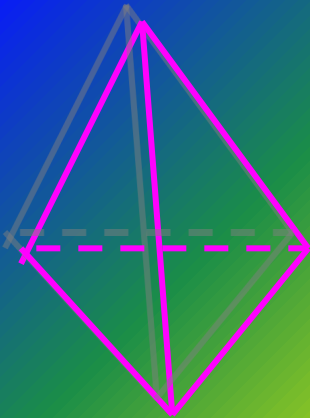
Приятные слуху созвучия:

Квинта- 5

Кварта-4

Октава-8

Основа всей музыки- тетрахора



Пифагор и мистика



Суеверия, связанные с числами, пошли от Пифагора и его учеников.

Счастливые числа- **3,7,9,40**

Несчастливые числа- **13,41**

Зловещее число- **666**(«число зверя»)

«Кабалистика»-гадание на числах

Теорема Пифагора в искусстве



Ф.А Бронников (1827- 1902) «Гимн Пифагорейцев восходящему солнцу»

Метод

восстановления и

противопоставления



Мухаммед- ибн- Муса ал-Хорезми



(IX в .до н.э)
(830 г. до н. э)

Написал первую книгу
по алгебре
«Хисаб алджебр вал-Мукабала»
(Метод восстановления и
противопоставления)



Родина Мухаммед- ибн- Муса ал- Хорезми
-Хорезм (район средней Азии)



Древние математики Средней Азии и Индии



Ал- Хорезми



Омар Хайям



Ал- Каши



Ал- Бируни

Математические символы

Международный язык всех математиков

Алгебра до XVII в была риторической (словесной)

Знак « $=$ » введен английским ученым Р. Рикордом в 1557 г.

Знаки « $:$ » и « \cdot » немецким математиком Лейбницем в конце XVII в.

Знак « $,$ » был введен шотландским математиком Джоном Непером



Готфрид Лейбниц



Джон Непер

Франсуа Виет



Франсуа Виет (1540-1603)- по профессии советник французского короля.

впервые ввел в 1591 буквенные обозначения для неизвестных и коэффициентов в уравнениях

Рене Декарт- французский математик



(1596- 1650)

Р. Декарт родился в г. Лаэ
(ныне Лаэ- Декарт)

Выдающаяся личность XVII в.- физик, механик,
математик, космолог, биолог, философ, врач.

Его труды: «Диоптика», «Метеоры»,
«Геометрия»,
«О человеке».



Карл Фридрих Гаусс



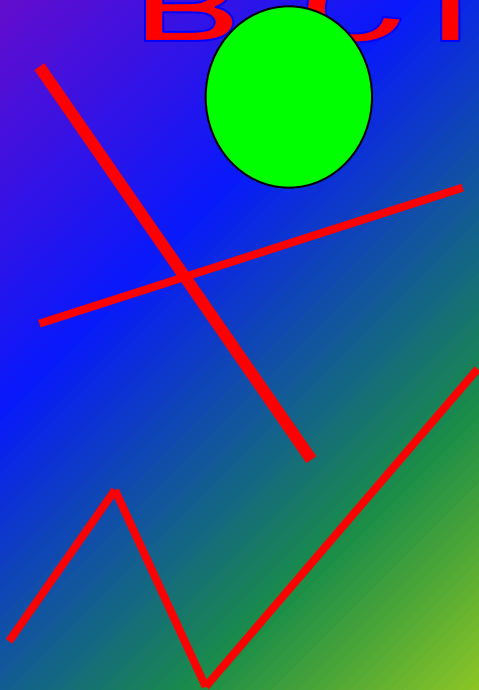
(1777-1855)

Выдающийся немецкий математик,
астроном, геодезист, физик XVIII в.

***«Математика - царица наук,
арифметика - царица
математики»***



Математика в стихах



У каждого из нас своя прямая,
Им пересечься только раз дано.
И в их пересечение мы встречаем
Свою беду, судьбу, удачу, но...
У каждого из нас своя окружность,
Непреходящий круг проблем, забот,
Потерянность, утраченность, ненужность,
И новый к потепленью поворот.
У каждого из нас свой треугольник.
И убегая от страстей своих,
Мы мечемся, настигнутые болью
И счастьем, поделенным на троих.
А как нас век кидает и ломает!
Но на губах так мало теплых слов.
У каждого из нас своя кривая
И ломаная с множеством углов.



Задумай животное



цапля



гиппопотам



носорог



обезьяна



слон



лев



корова



жеребенок



Искусство отгадывать числа

- **Задумай число**
- **Прибавь 2**
- **Умножь результат на 3**
- **Отними 5**
- **Отними задуманное число**
- **Умножь на 2**
- **Отними 1**
- **Сообщи окончательный результат.**



Отгадай ребус



”

Ма
Я

Л
К

”



Я