

***«Я мыслю,
следовательно, я
существую»
Р.Декарт***

Рене Декарт (1596-1650)



Французский
философ,
математик,
физик,
физиолог

Рене Декарт величайший мыслитель и математик **17** века **(1596-1650)**

Декарт преобразовал алгебру введением в нее вычислительных методов, которые были чужды древним. Декарт далеко не сразу нашел свое место в жизни.

Дворянин по происхождению, окончив коллеж в Л...



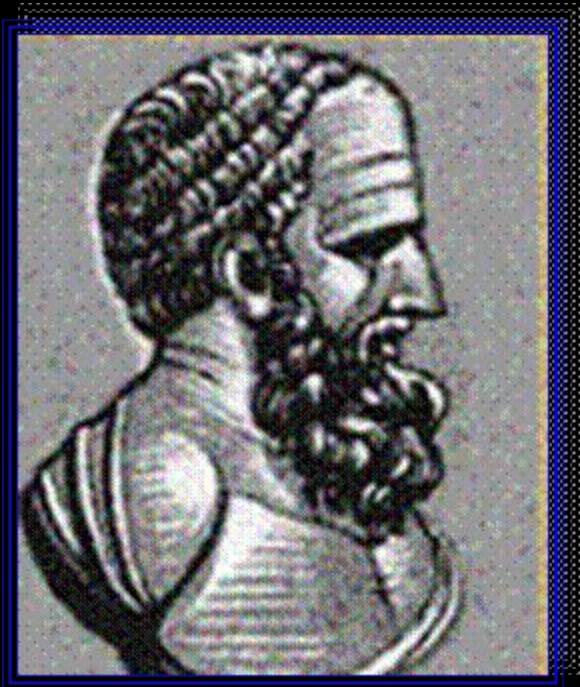
Жители Франции
чтят память гения, его
неоценимый вклад в
науку



ВОЗНИКНОВЕНИЕ ДЕКАРТОВЫХ КООРДИНАТ



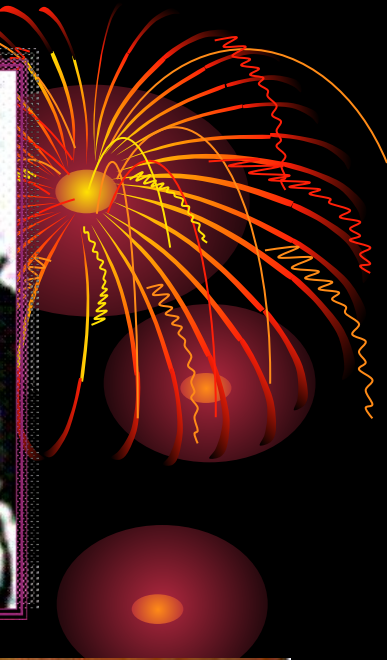
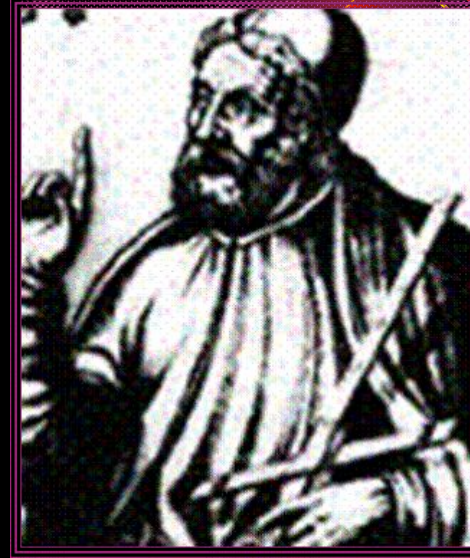
- Люди древнего мира путешествовали довольно далеко, и конечно, им не приходилось рисовать карты и отмечать на них расположение гор и рек, городов и стран, удобные дороги и опасные места... Но пользуясь готовой картой, трудно найти на ней город, если знаешь только его название. Поэтому все путешественники должны быть вечно благодарны древнегреческому ученому Гиппарху.

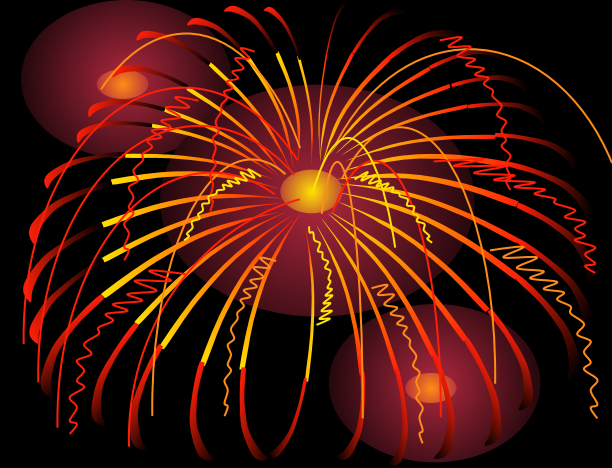


Более чем за **100** лет до н.э. греческий ученый **Гиппарх** предложил опоясать на карте земной шар параллелями и меридианами и ввести теперь хорошо известные географические **координаты**: широту и долготу и обозначить их числами.

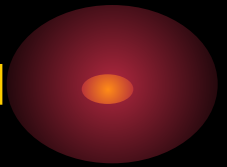


Во II веке н.э.
знаменитый
древнегреческий
астроном Клавдий
Птолемей уже
пользовался
долготой и
широтой в
качестве
географических
координат.

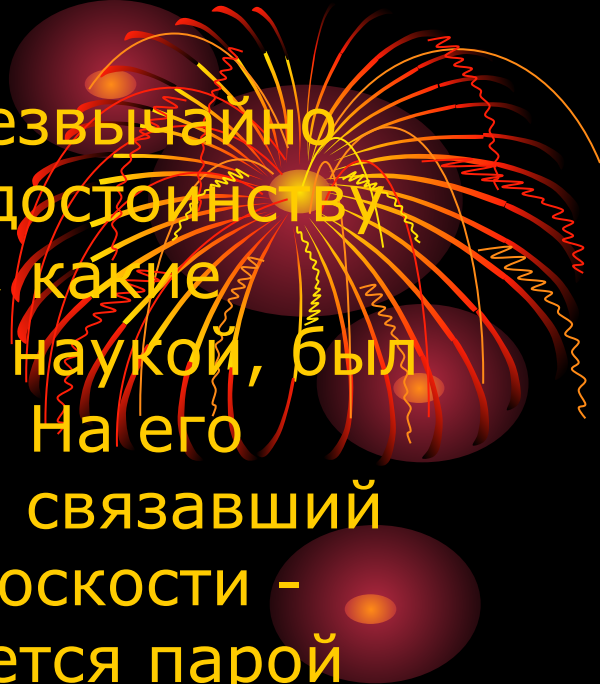




- Долгое время лишь география-"землеописание"-пользовалась этим замечательным изобретением, и только в 14 в. французский математик Н. Оресм предложил ввести, по аналогии с географическими, координаты на плоскости. Он предложил покрыть плоскость прямоугольной сеткой и называть широтой и долготой то, что мы теперь называем абсциссой и ординатой.



- Это нововведение оказалось чрезвычайно продуктивным. Первым, кто по достоинству оценил новшество и обнаружил, какие горизонты оно открывает перед наукой, был великий француз Рене Декарт. На его основе возник метод координат, связавший геометрию с алгеброй. Точка плоскости - геометрический объект - заменяется парой чисел $(x; y)$, т.е. алгебраическим объектом. Принадлежность точки заданной кривой теперь соответствует тому, что числа x и y удовлетворяют некоторому уравнению. Так, координаты точки окружности с центром в заданной точке $(a; b)$ удовлетворяют уравнению





Рене Декарт (1596-1650)
французский философ,
естествоиспытатель,
математик. Целью Декарта
было описание природы
при помощи
математических законов.
Автор координатной
плоскости, поэтому ее
часто называют декартовой
системой координат.

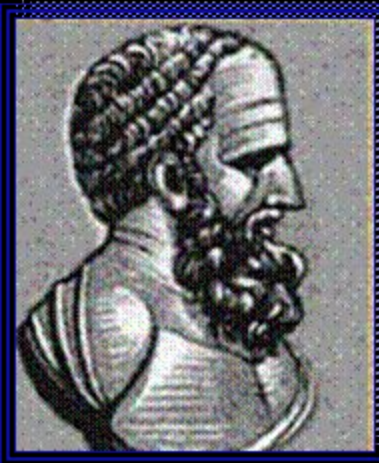
Декартовы координаты в пространстве

- ▣ Декарт преобразовал геометрию введением в нее алгебры и ее вычислительных методов, которые были совершенно чужды древним.

■ Крылов А.Н.

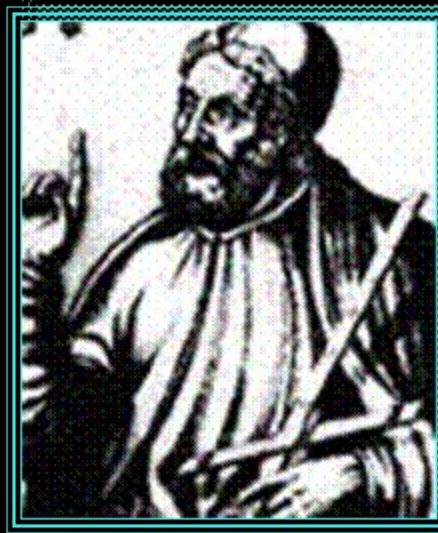


Линия времени



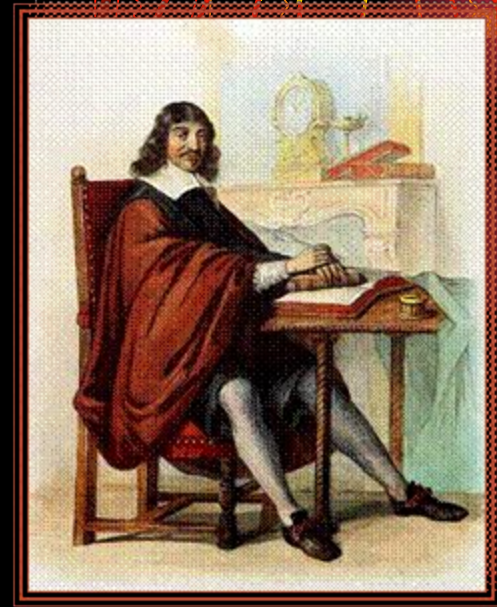
Гиппарх

100 лет
до н.э.



Птолемей

II век н.
э.



Рене Декарт

XVII век



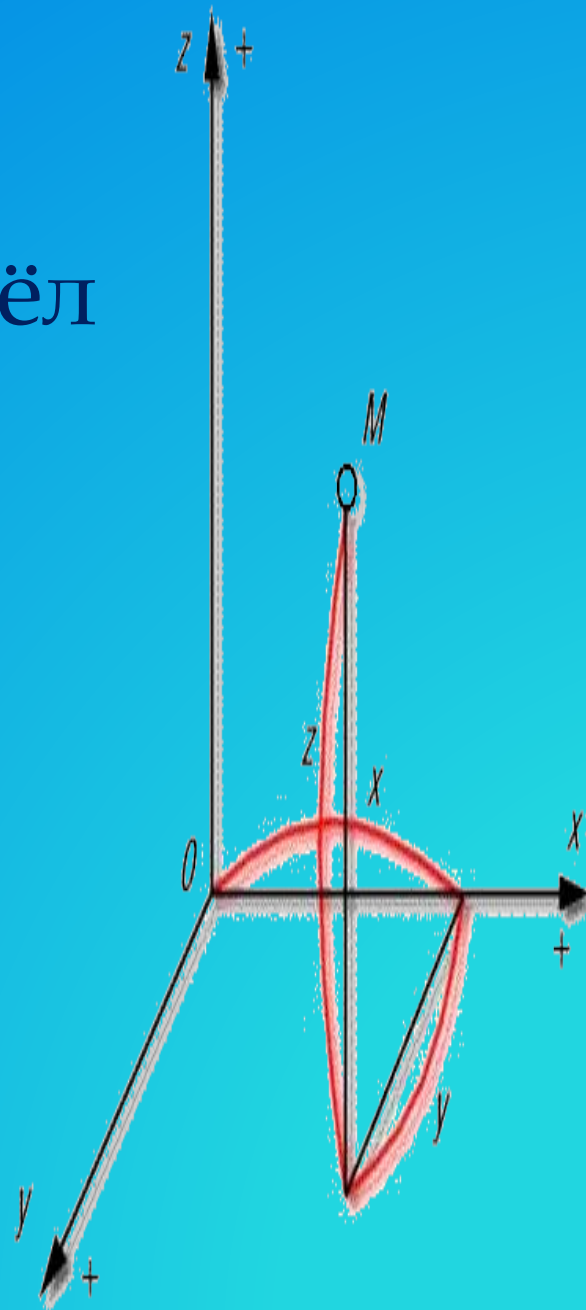
Как не потеряться в этой
жизни.

Знакомство с декартовой
системой координат.

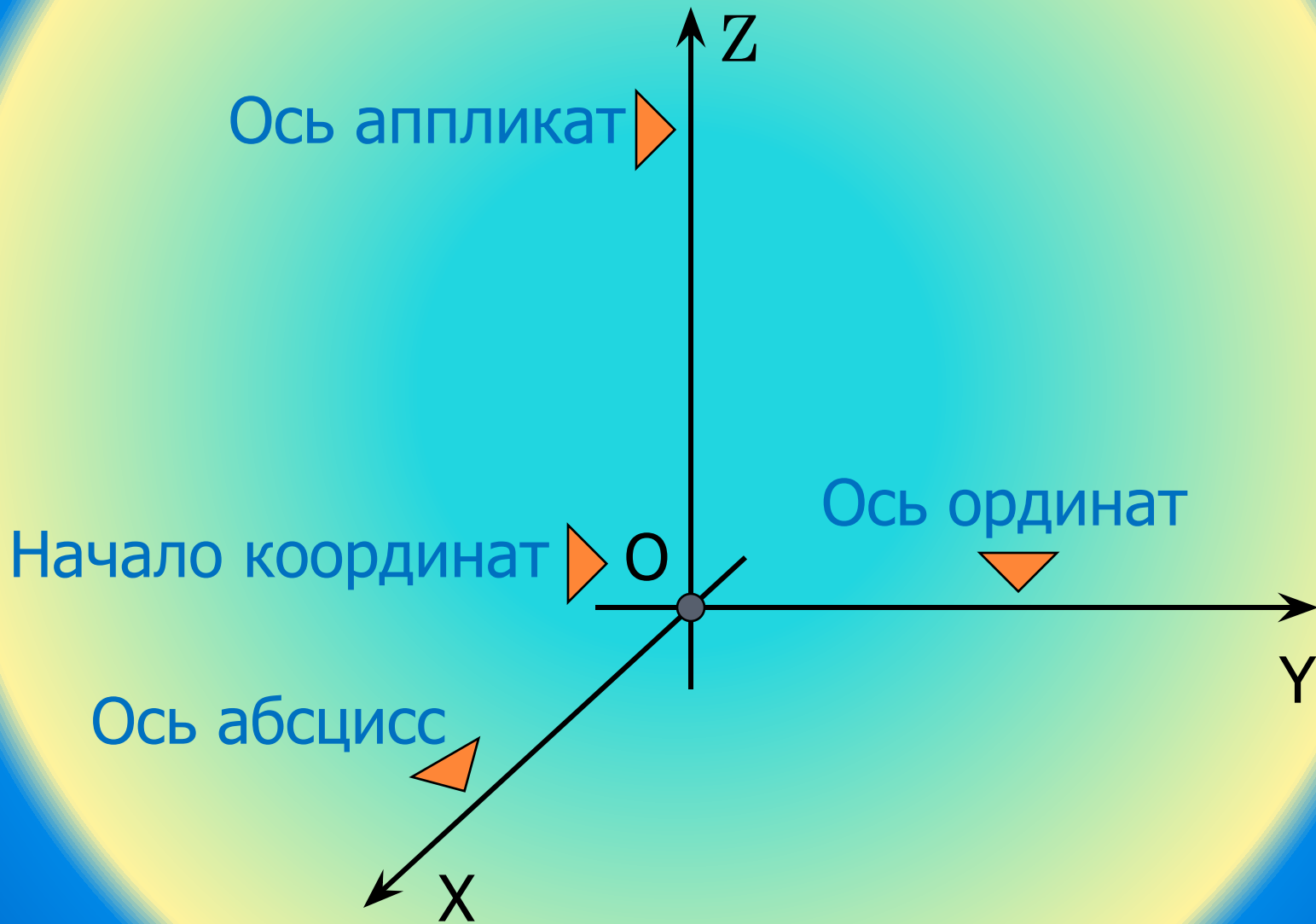
- Таким образом, основная заслуга в создании метода координат принадлежит именно Р. Декарту. Такую систему координат стали называть декартовой. Точку O пересечения прямых называют началом, а сами направленные прямые - осями координат, ось Ox -осью абсцисс, а ось Oy -осью ординат.



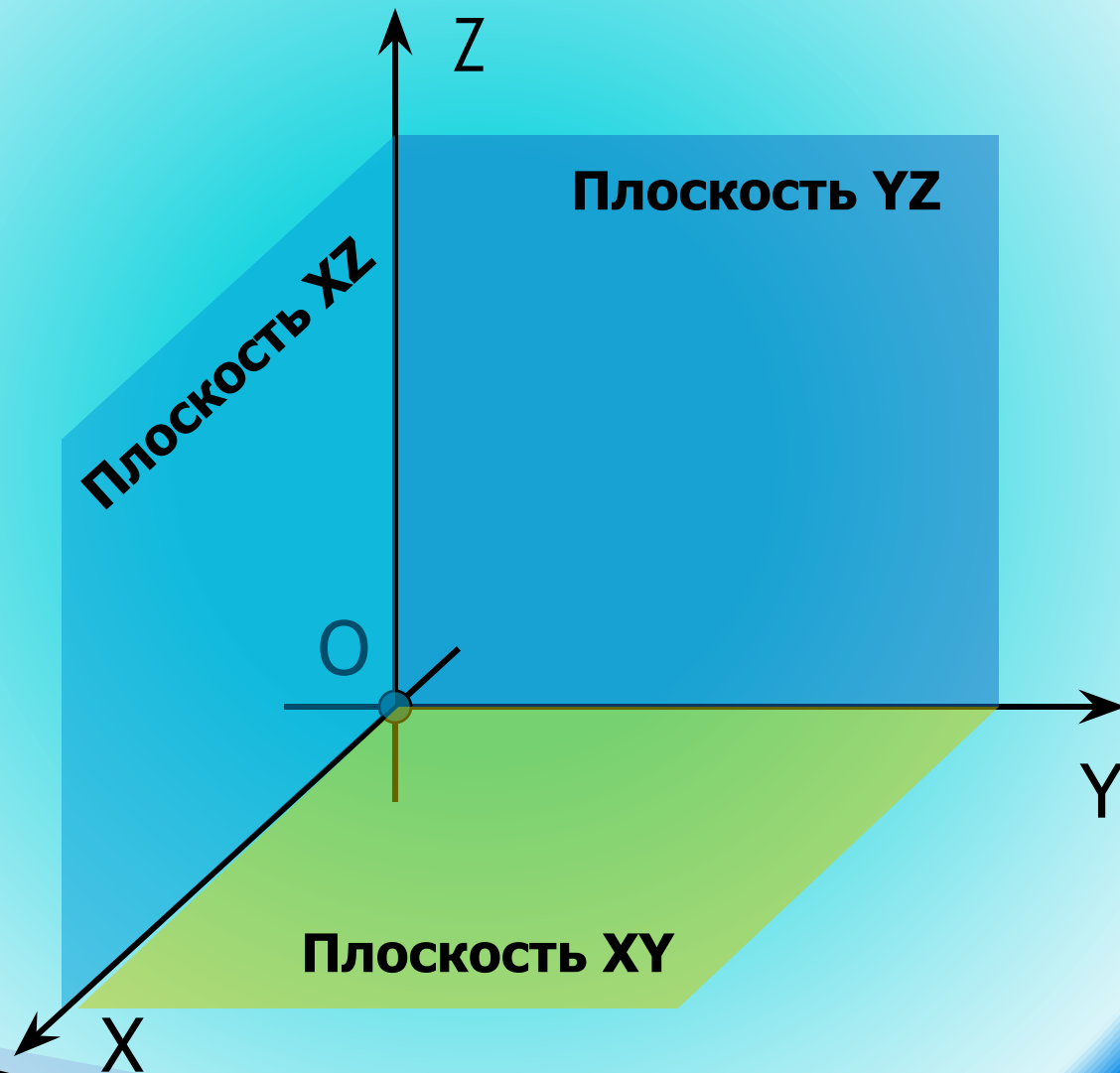
Декарт впервые ввёл
координатную
систему



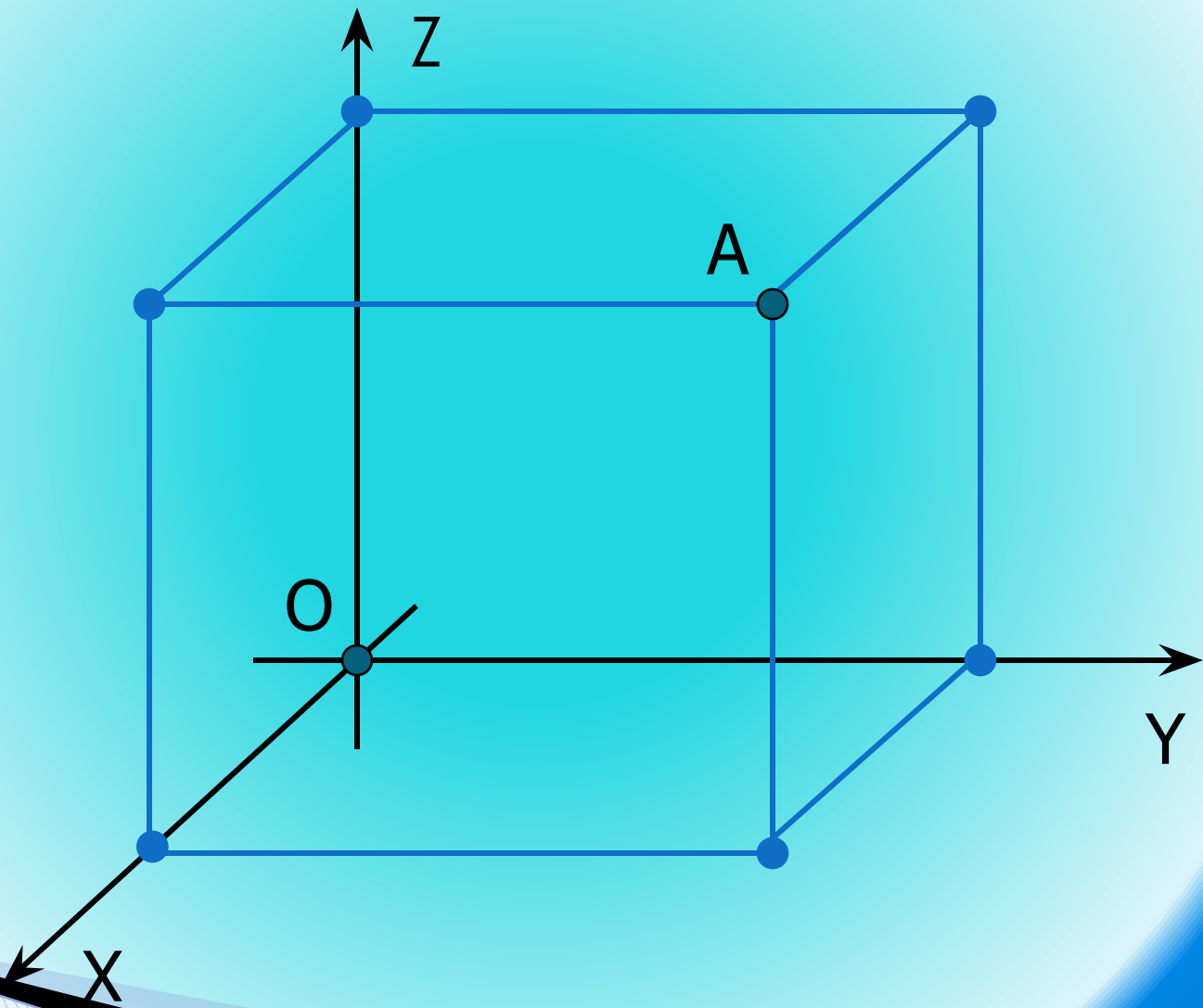
ДЕКАРТОВЫ КООРДИНАТЫ В ПРОСТРАНСТВЕ



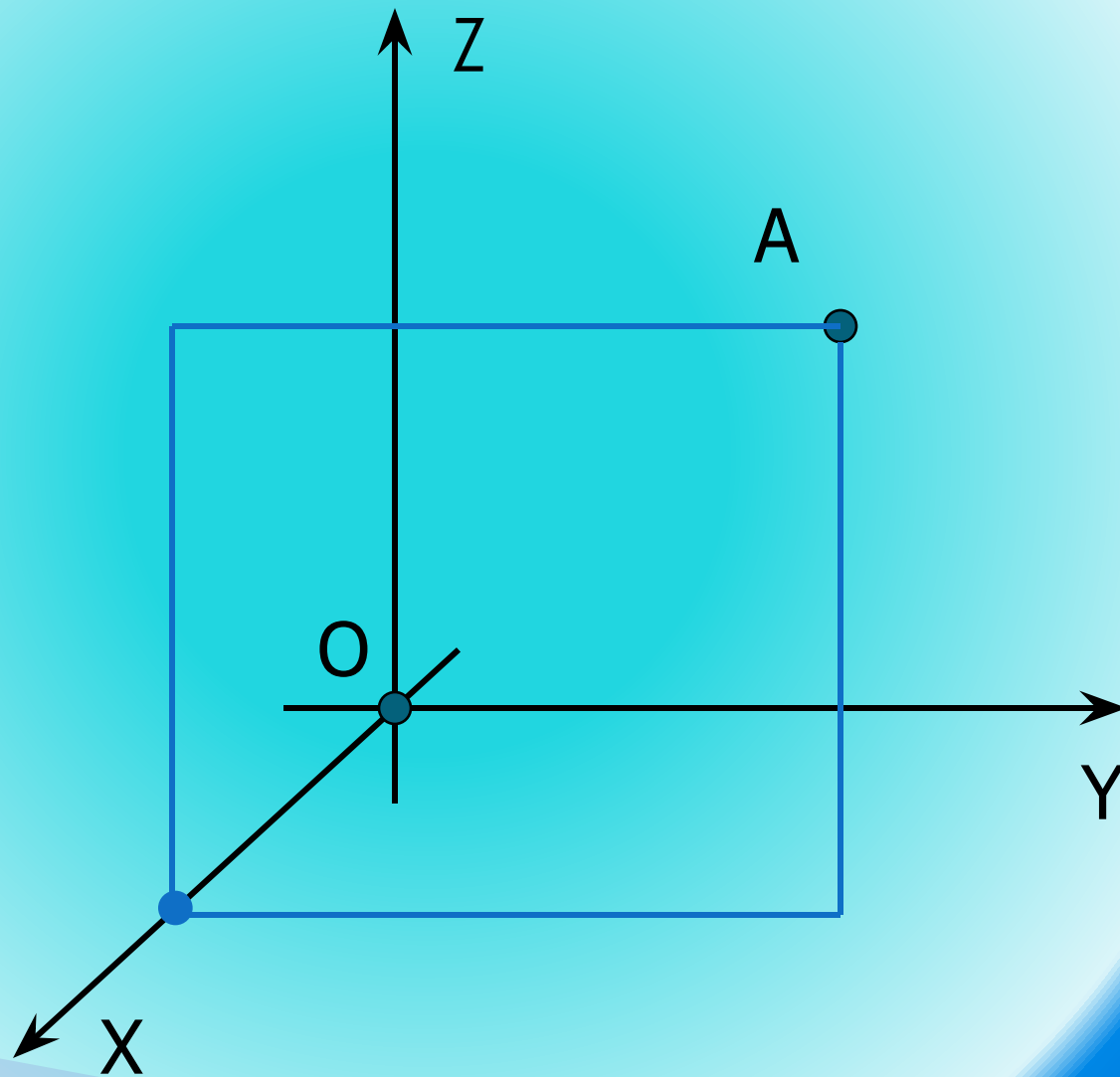
Декартовы координаты в пространстве

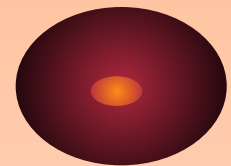
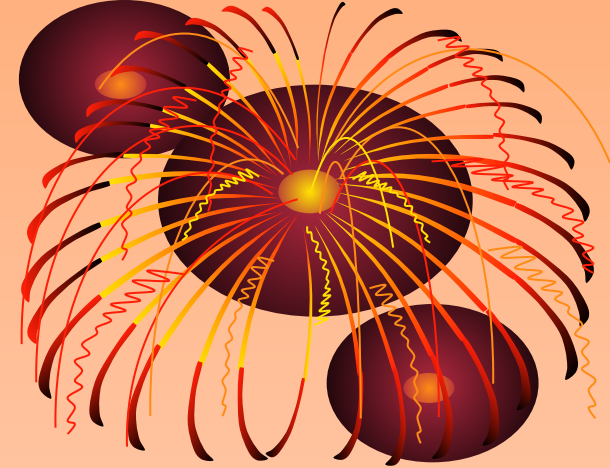


Декартовы координаты в пространстве



Декартовы координаты в пространстве





« Прямая — есть

кратчайшее
расстояние

между двумя

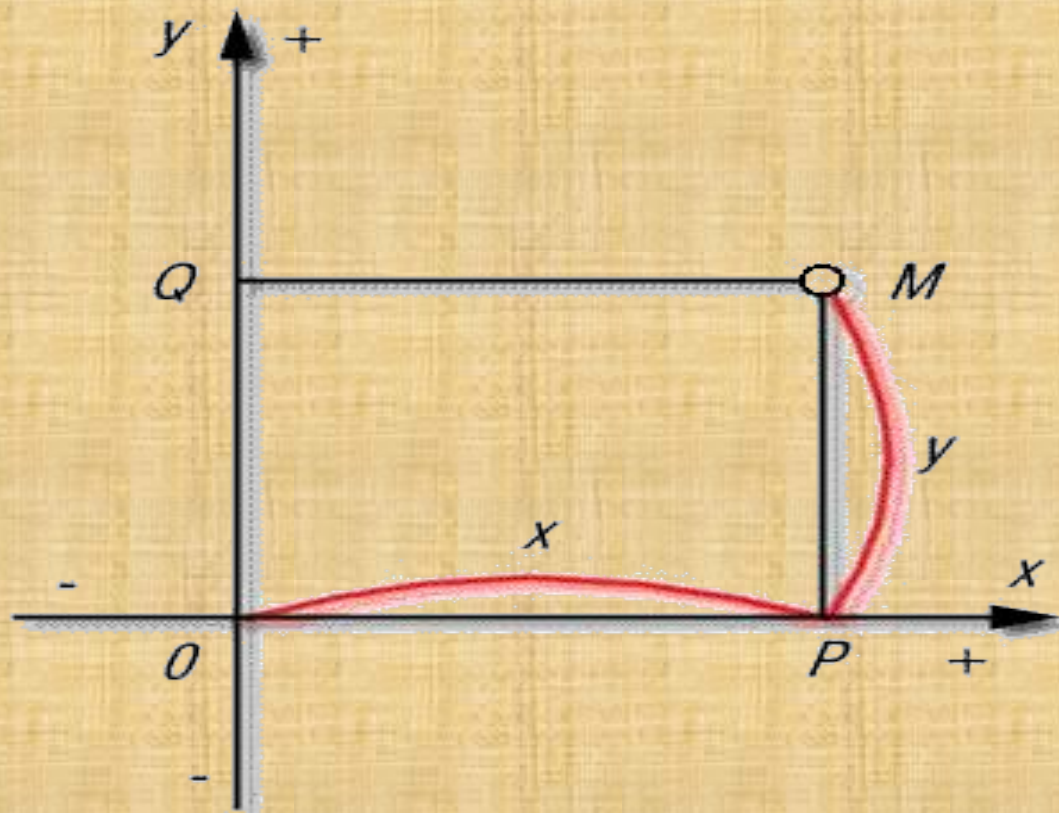
точками»

Декарт

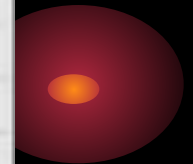
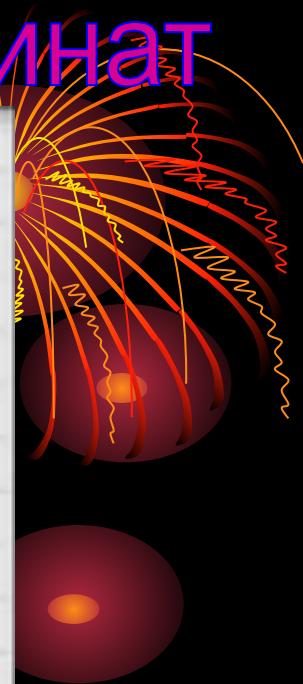
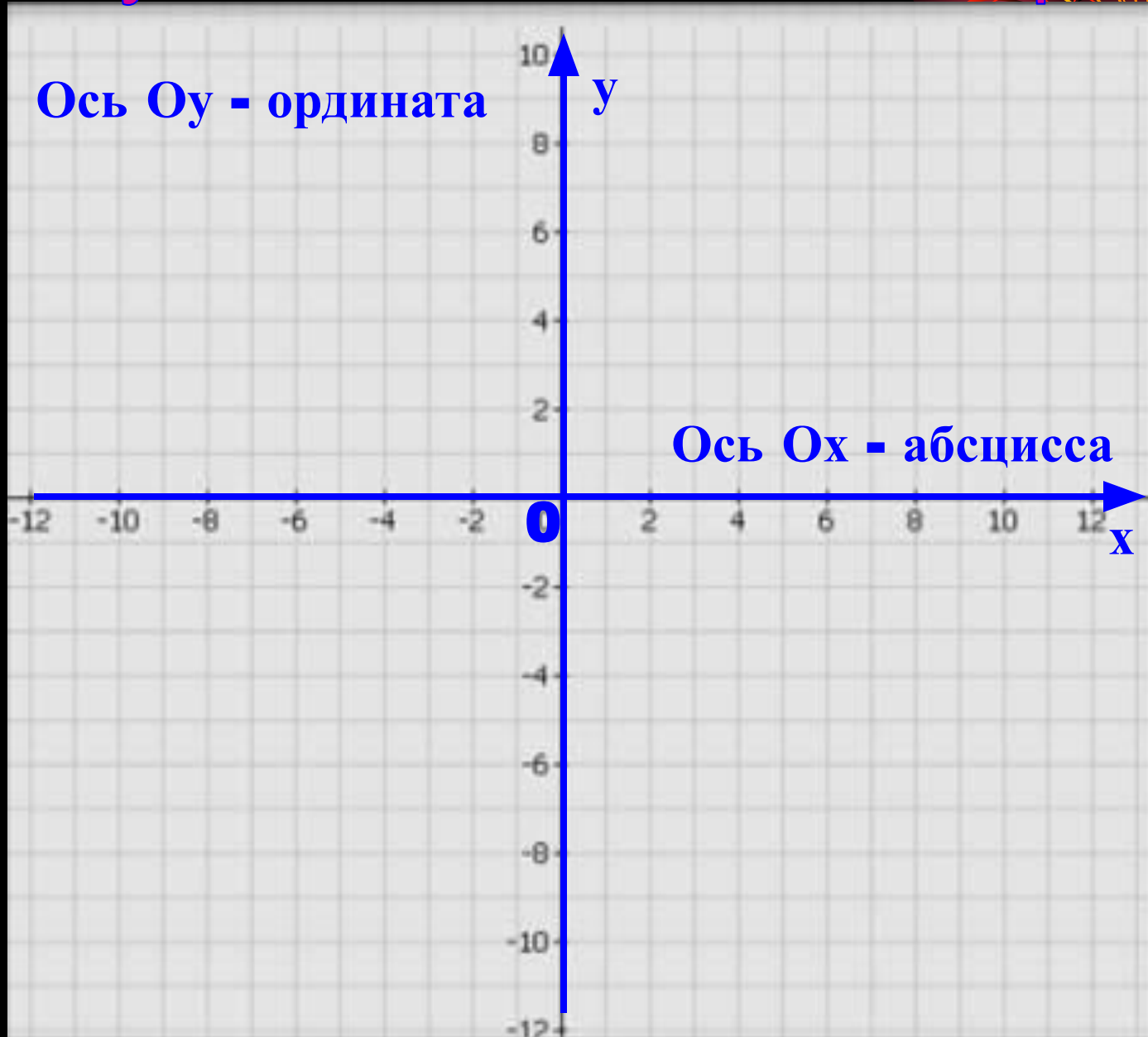


- Числа x , y называют декартовыми координатами точки $M(x, y)$ для определения положения точки в пространстве требуется введение третьей оси-оси аппликат. Таким образом, положение точки в пространстве будет уже задаваться тремя числами.

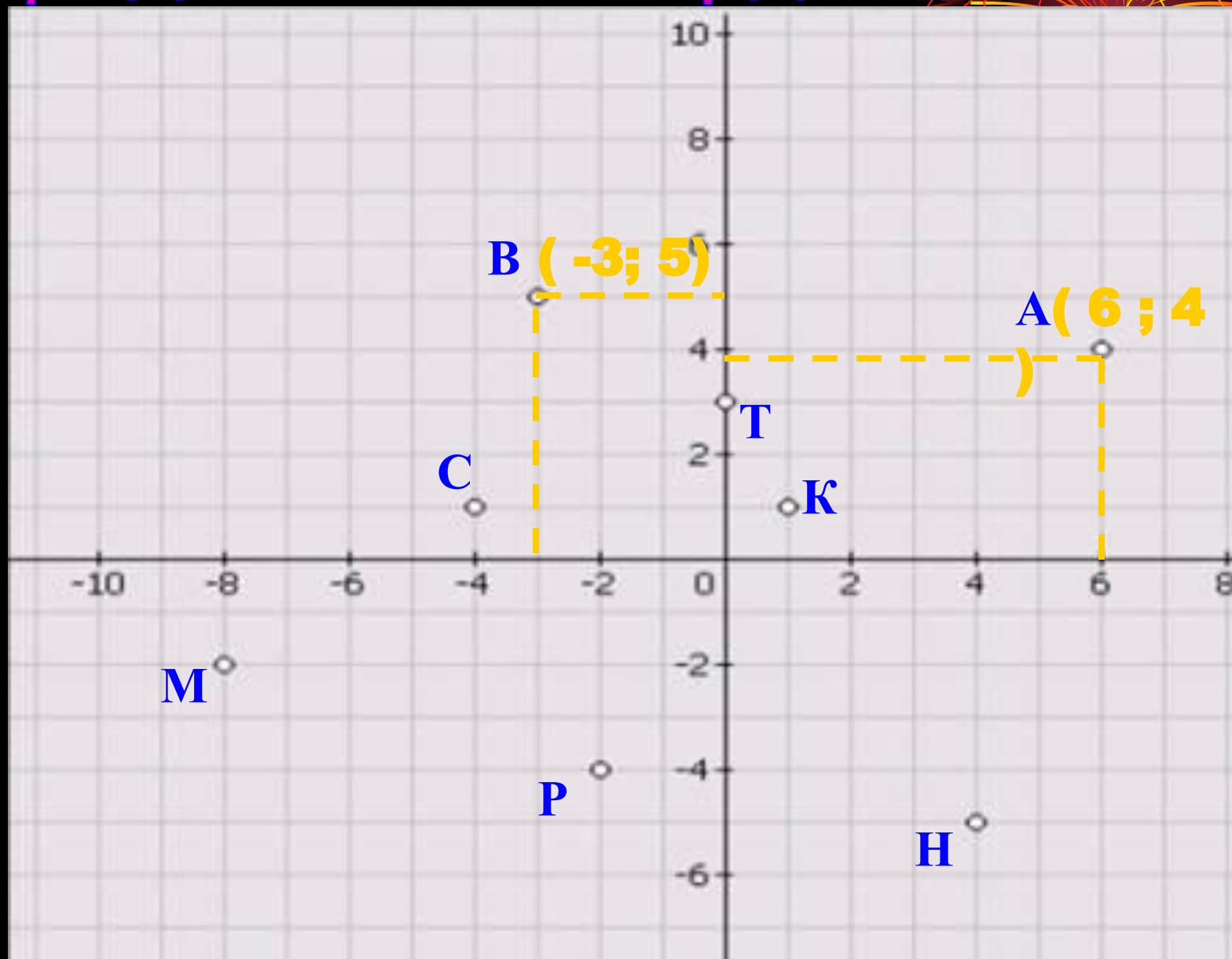
КООРДИНАТНАЯ СИСТЕМА НА ПЛОСКОСТИ



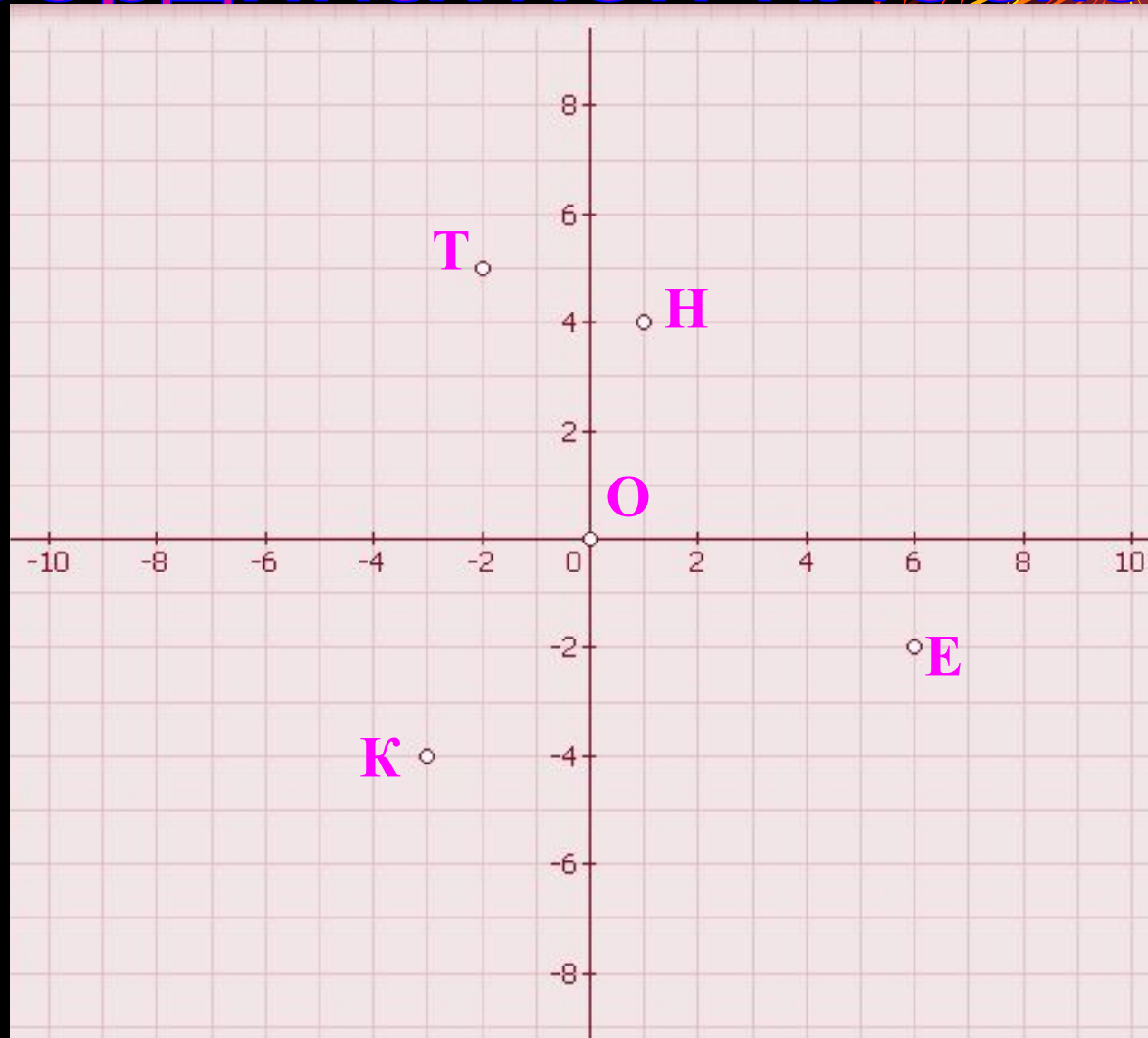
Прямоугольная система координат

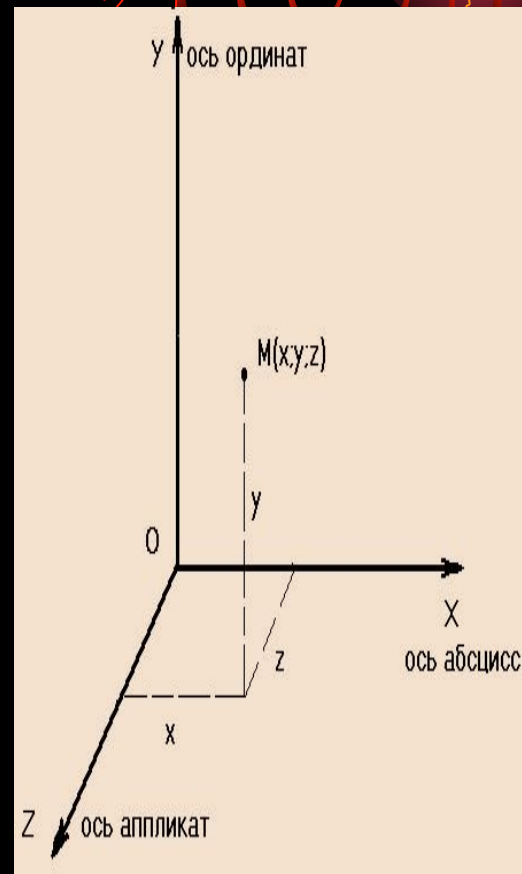
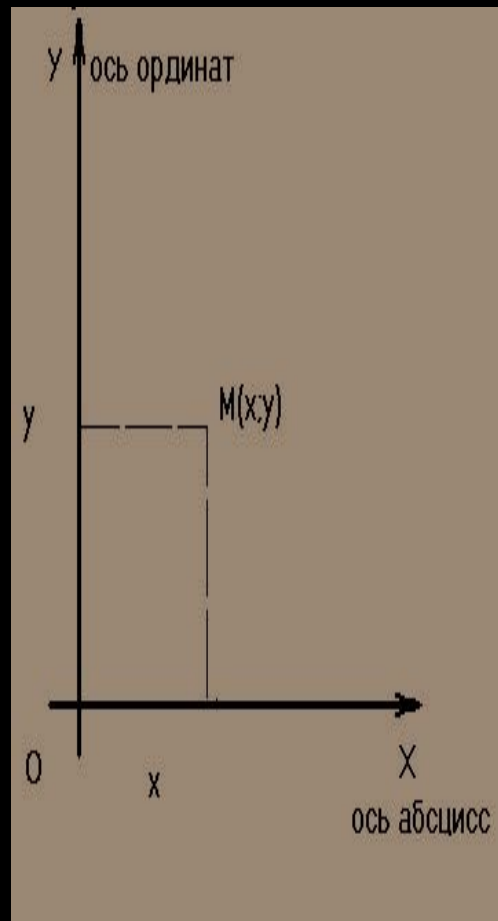
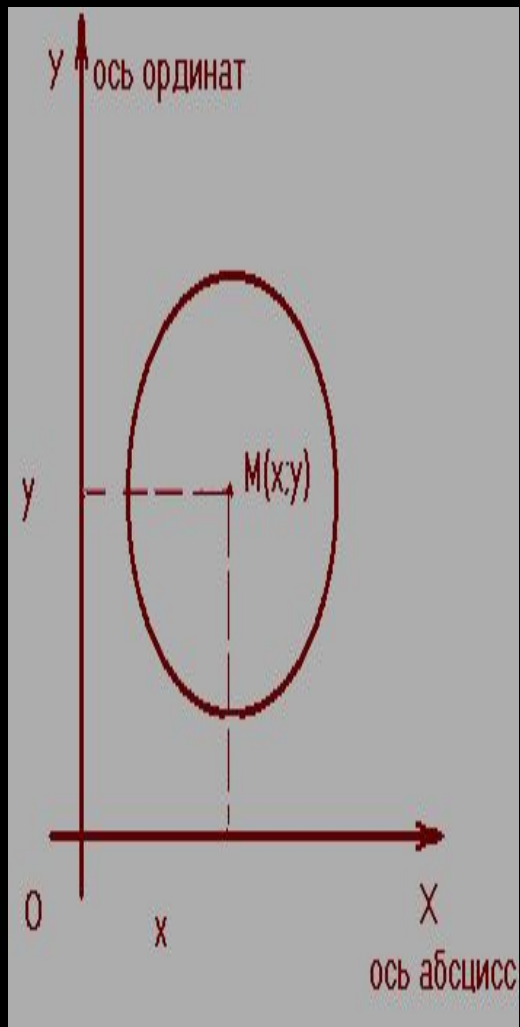


Определение координат точек

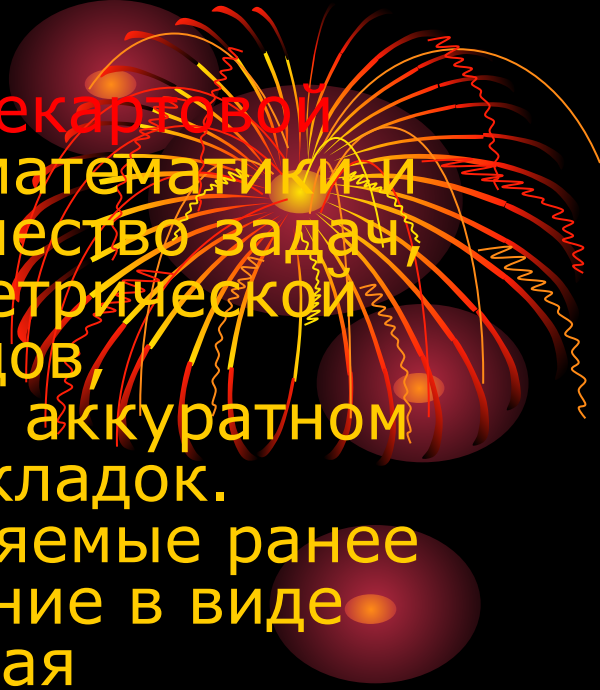


Укажите место точек на координатной плоскости

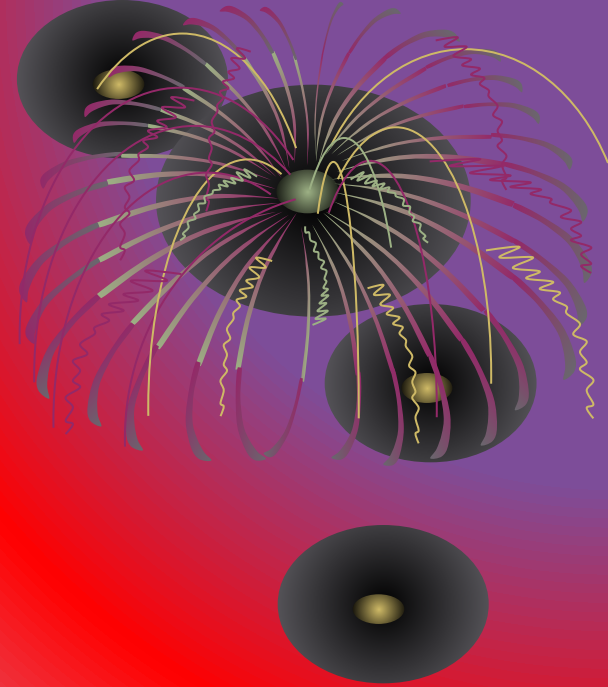




- Трудно переоценить значение декартовой системы координат в развитии математики и ее приложений. Огромное количество задач, требовавших для решения геометрической интуиции, специфических методов, получило решения, состоящие в аккуратном проведении алгебраических выкладок. Кривые и поверхности, определяемые ранее геометрически, получили описание в виде формул. Более того, рассматривая различные уравнения и изображая соответствующие линии и поверхности, математики получили новые геометрические образы, оказавшиеся очень полезными в приложениях, например гиперболические функции



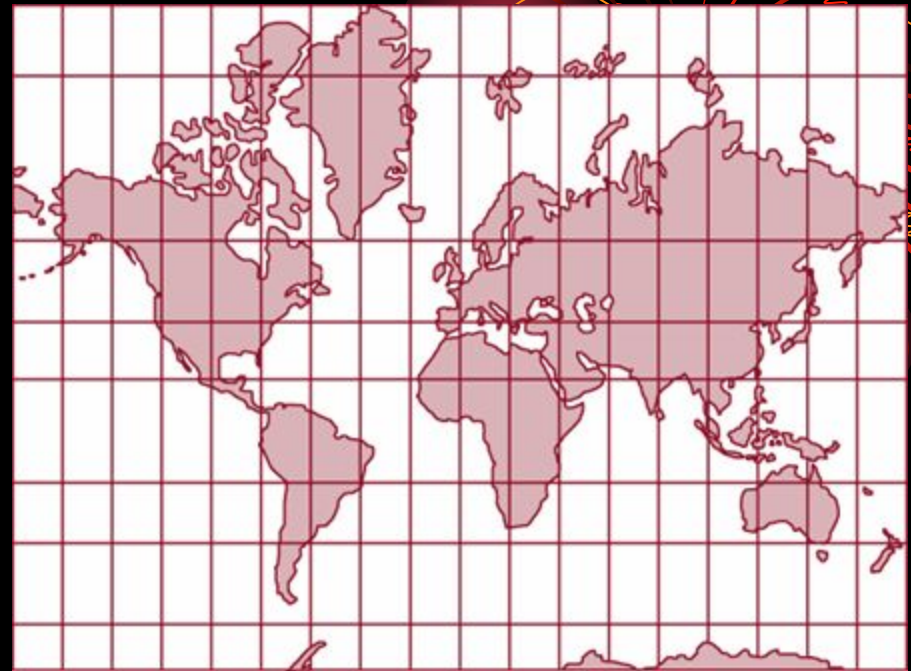
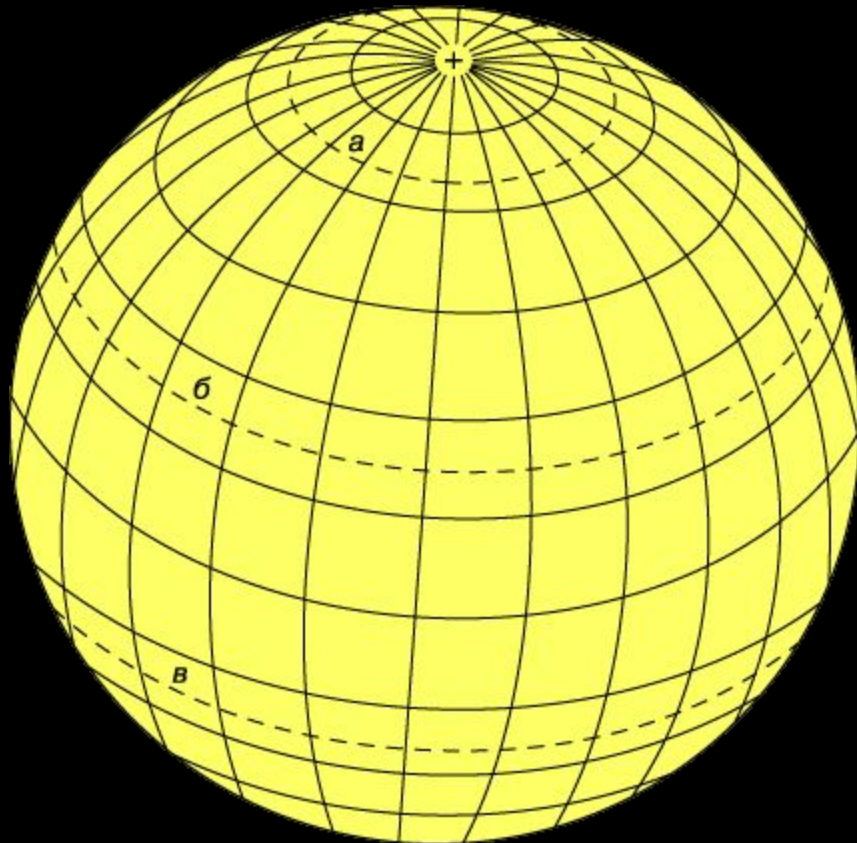
Координатная система
нашла свое
применение во многих
сферах
жизнедеятельности



Чтобы правильно занять свое место в кинотеатре, нужно знать две координаты — ряд и место;

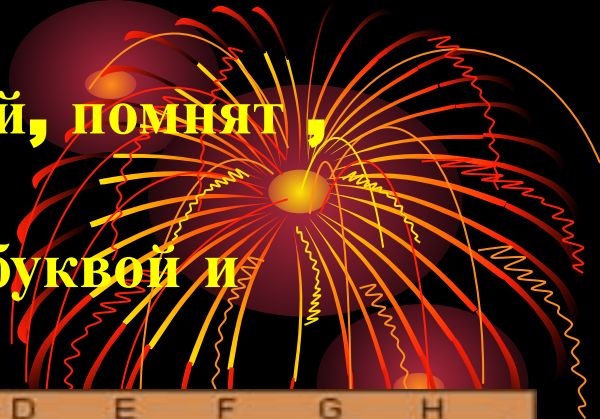


Система географических координат

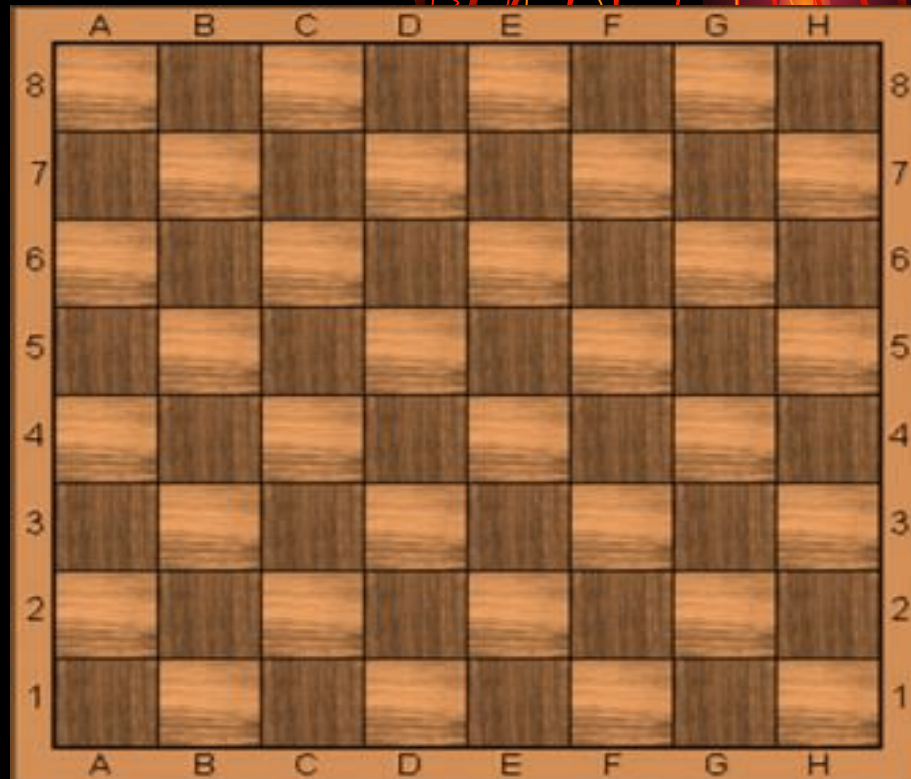


**широта –
параллели, долгота
-меридианы**

Те, кто в детстве играл в морской бой, помнят, что каждая клетка на игровом поле определялась двумя координатами - буквой и цифрой



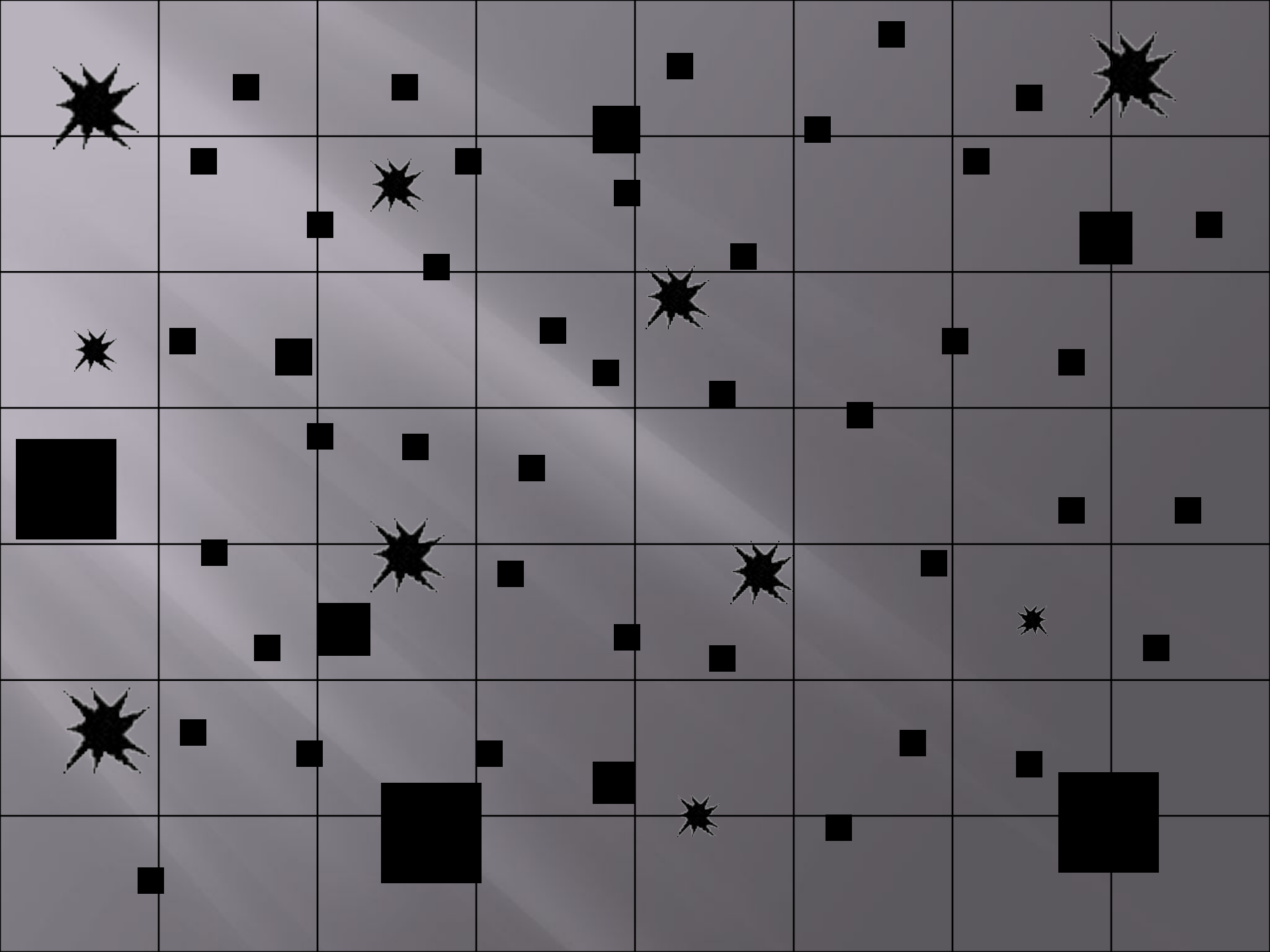
	1	2	3	4
А				
Б				
В				
Г				

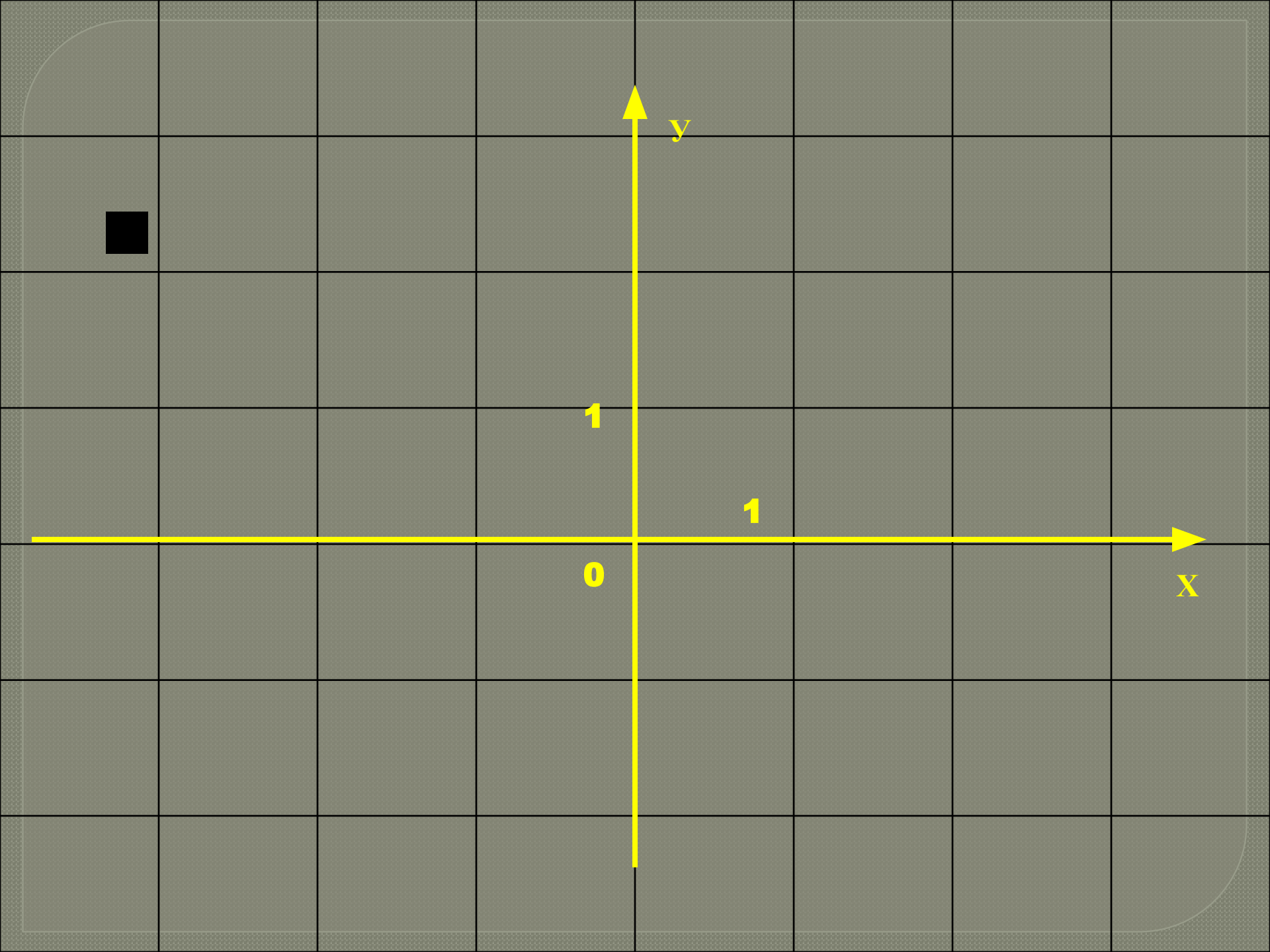


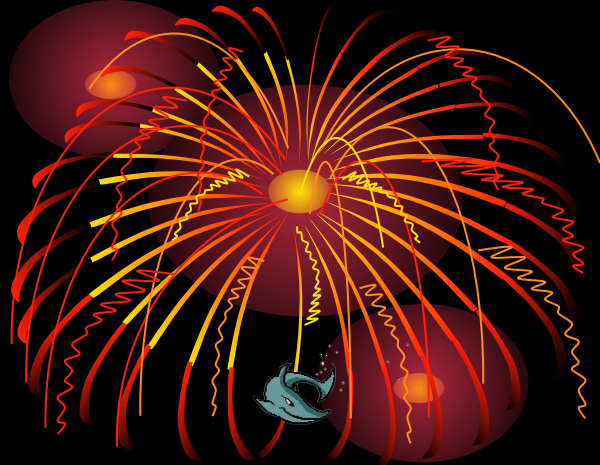
аналогично в шахматах

**С помощью координатной сетки летчики, моряки
определяют местоположение объектов;**







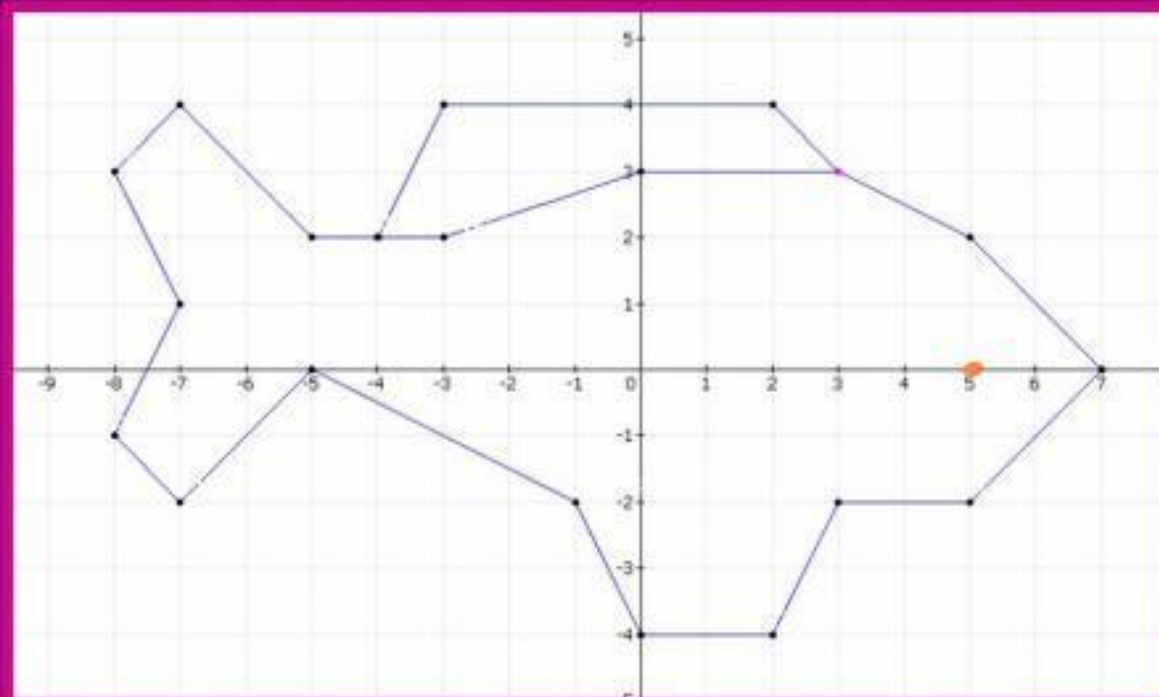


Путешествие на остров "Координат"



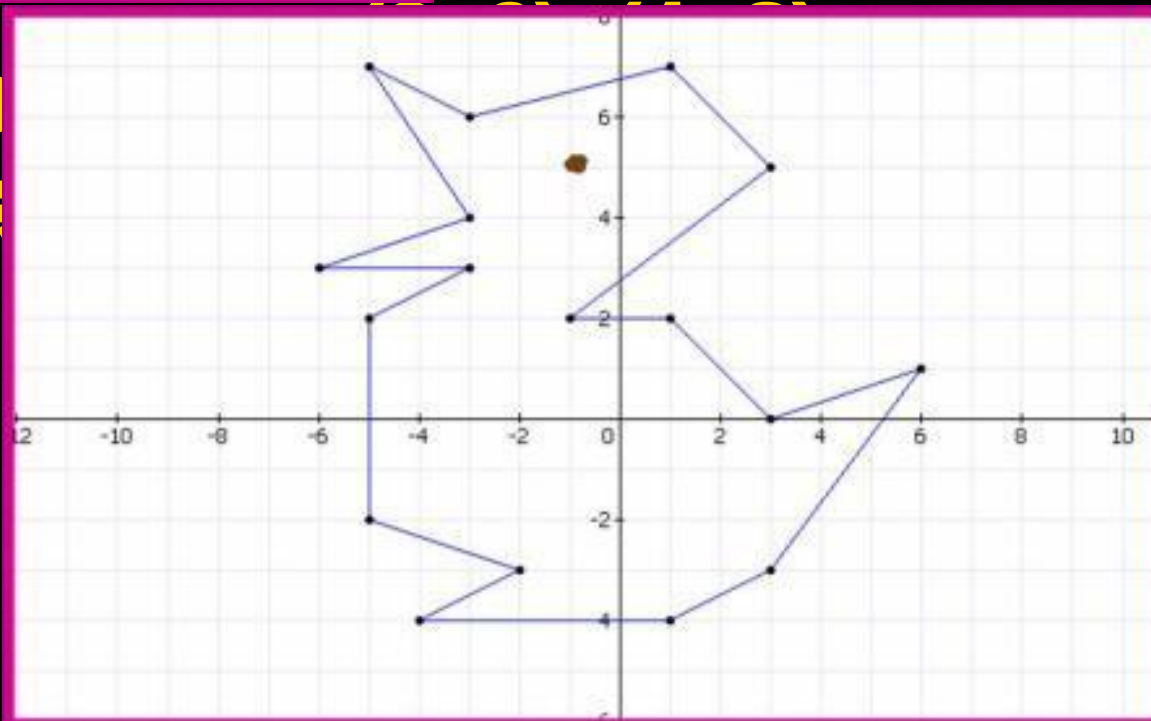
Определение координат острова

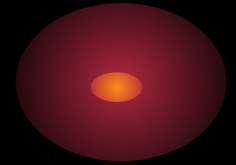
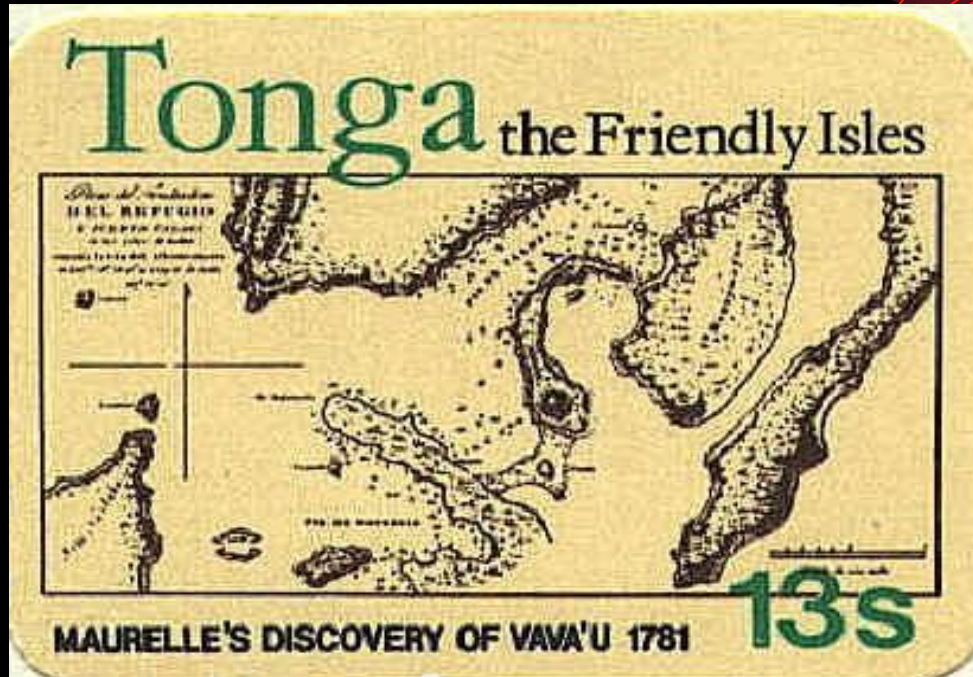
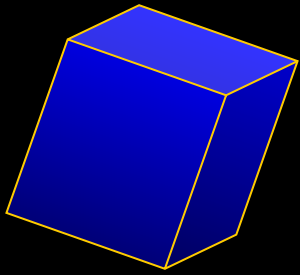




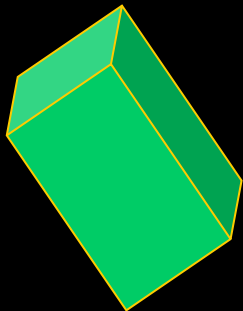
вариант.

**(0;-4); (2;-4);
 (3;-2); (5;-2); (7;0)
 (5;2); (3;3); (2;4);
 (-3;4); (-4;2); глаз
 (5;0).**

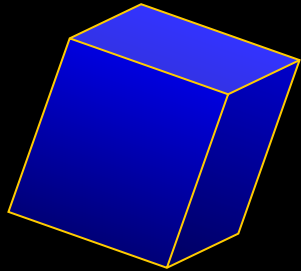




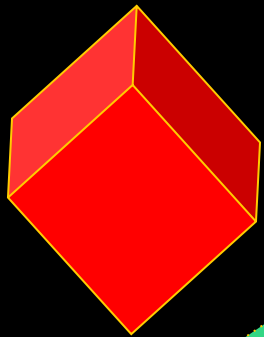
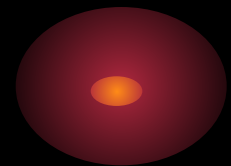
**Едино воссияет пусть
Свет аметиста и рубина,
А завершится все едино
Сияньем изумруда и
сапфира**



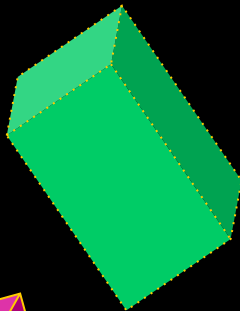
Свойства камней



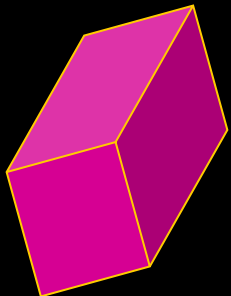
Сапфир – способствует долголетию,
делает человека красивым и добрым



Рубин – защищает от бед



Изумруд – предохраняет от
болезней



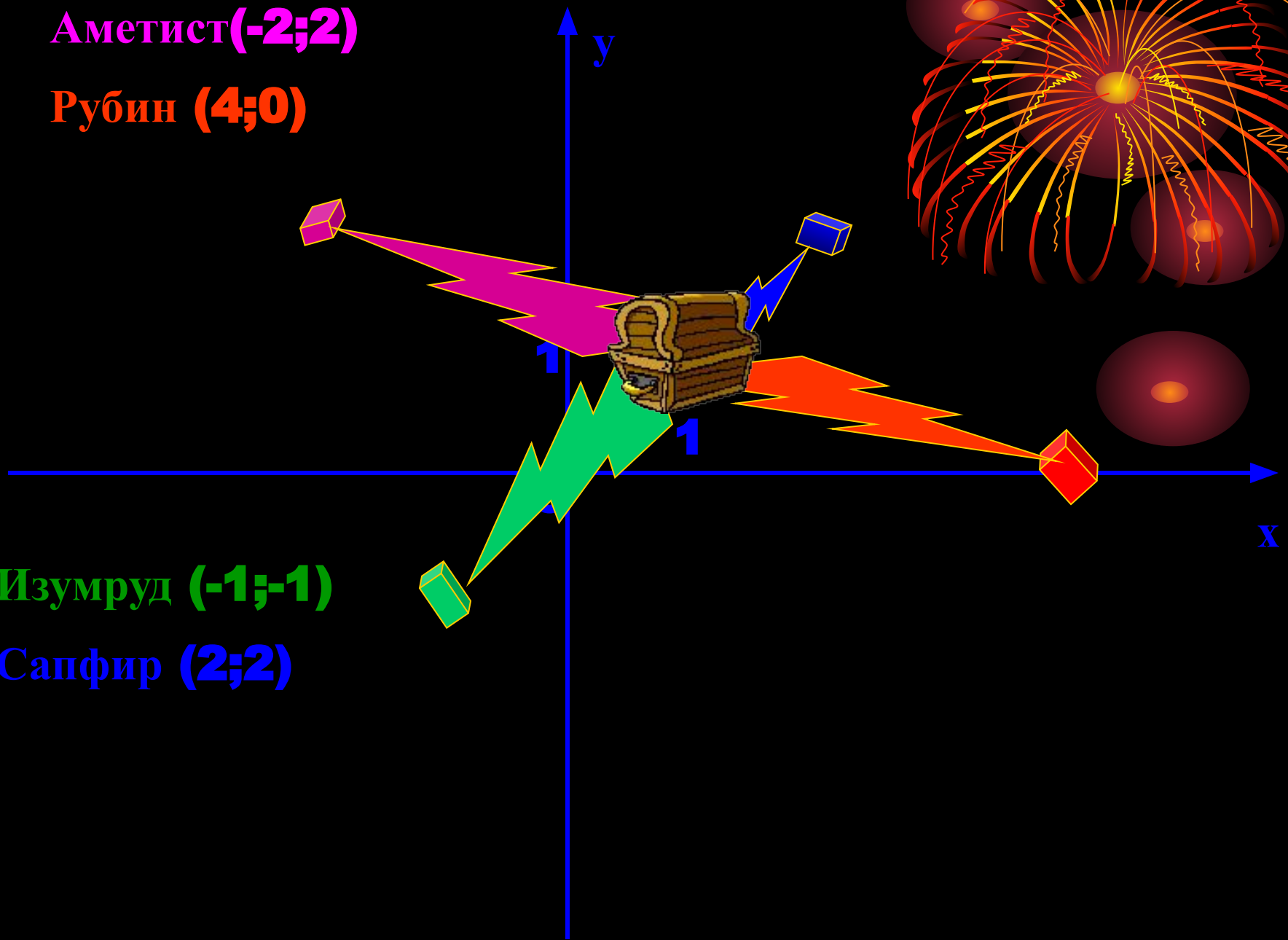
Аметист – оберегает от несчастий

Аметист **(-2;2)**

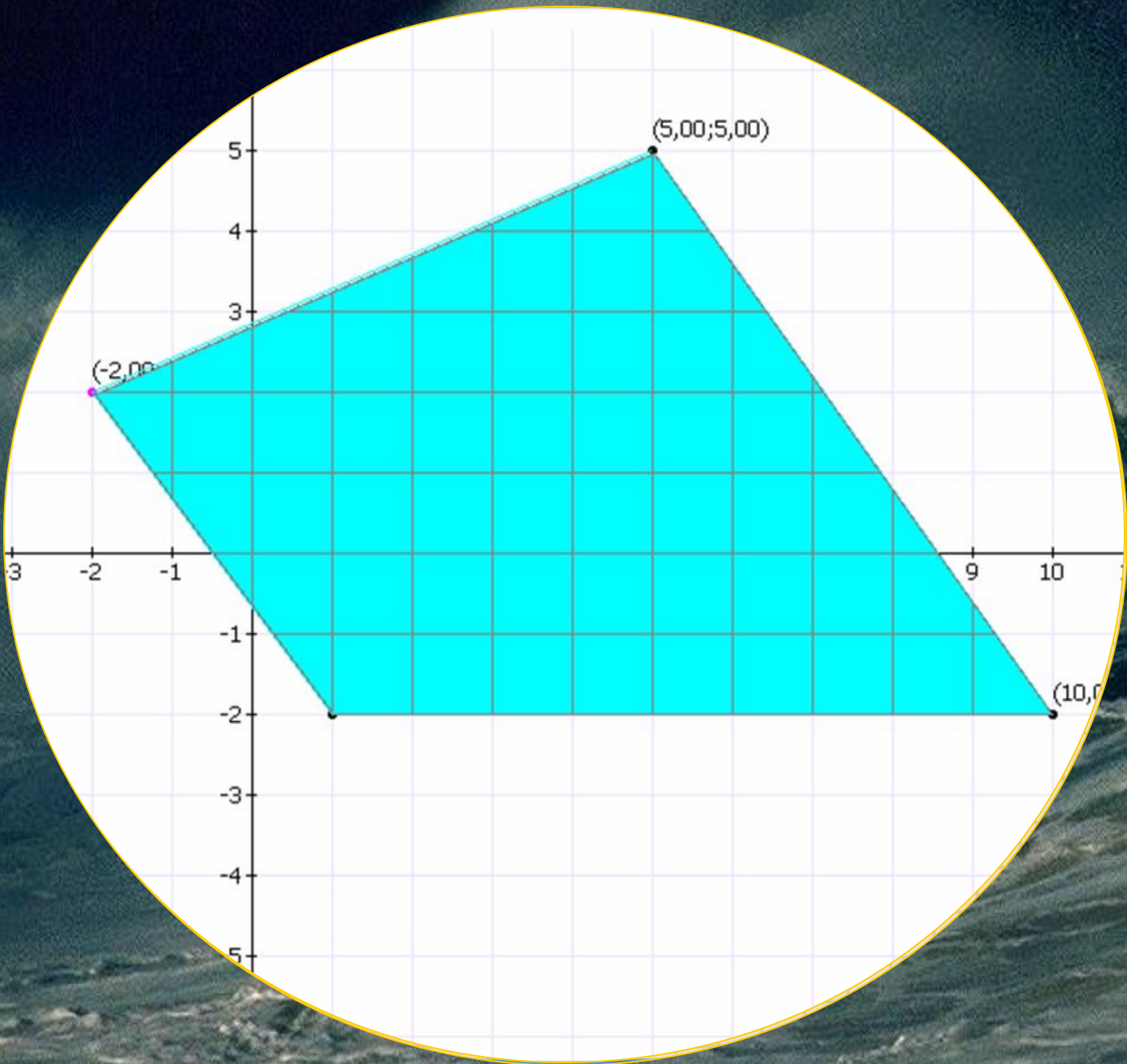
Рубин **(4;0)**

Изумруд **(-1;-1)**

Сапфир **(2;2)**



Мәрежпут



Создайте

Рене ДЕКАРТ

Творец



аналитической геометрии





Важная тема

Здорово



**Оценка урока
- хорошо**

Презент.

**Свой вариант
Спасибо
Декарту**



Довольна

понравилась

Есть вопросы **Было скучно** **Ничего особенного**

**Мне было
интересно**

Доволен

Узнал(а)

Я молодец!

МНОГО НОВОГО

**Ничего не
понятно**

Легкая тема

**Оценка -
отлично**

Спасибо за
внимание!

