


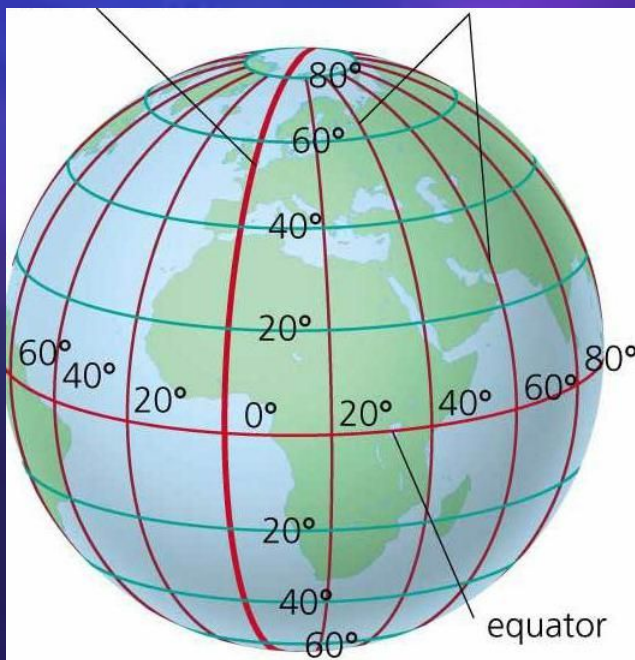
«Знаки Зодиака и координатная плоскость»

- ▶ Выполнили: Веер Валерия,
ученица 6 «Б» класса
- ▶ Кром Виктор,
ученик 8 «А» класса
- ▶ Руководитель: Агеева А.В.
учитель математики

- 
- ▶ **Цель работы:** показать связь между математикой и астрономией.
 - ▶ **Предмет исследования** – координатная плоскость.
 - ▶ **Задачи:**
 - познакомиться с историей возникновения координат;
 - научиться строить точки в декартовой системе координат и определять координаты заданных точек;
 - расширить знания о координатах и их применении в повседневной жизни человека;
 - построить изображение созвездий на координатной плоскости.

▶ 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.

▶ С помощью этих двух чисел можно точно определить положение острова, поселка, горы и нанести их на карту



Таким образом, пара чисел определяет точку на земном аре.



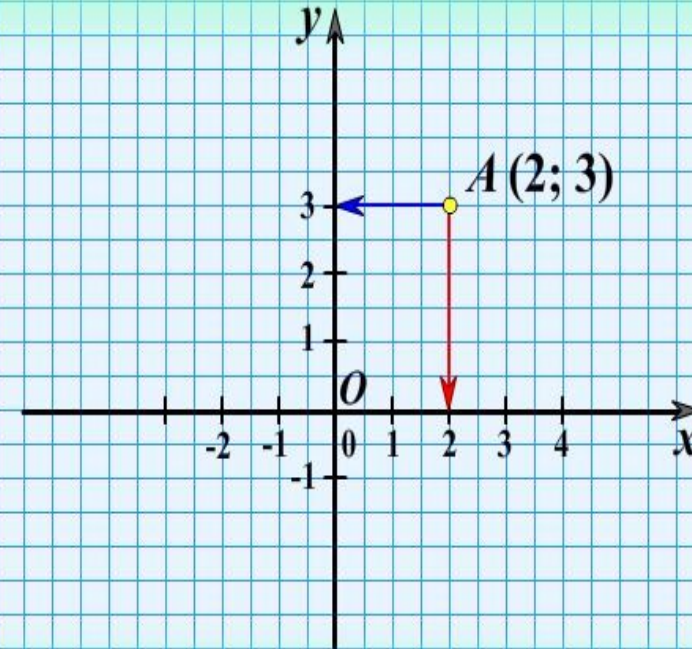
- ▶ На основе этого удачного нововведения возник метод координат, связавший геометрию с алгеброй.
- ▶ *Рене Декарт (1596-1650)* - французский философ, математик
- ▶ Целью Декарта было описание природы при помощи математических законов.
- ▶ В 1637 году Рене Декарт создал собственную систему координат, названную впоследствии в честь великого математика "декартовой".



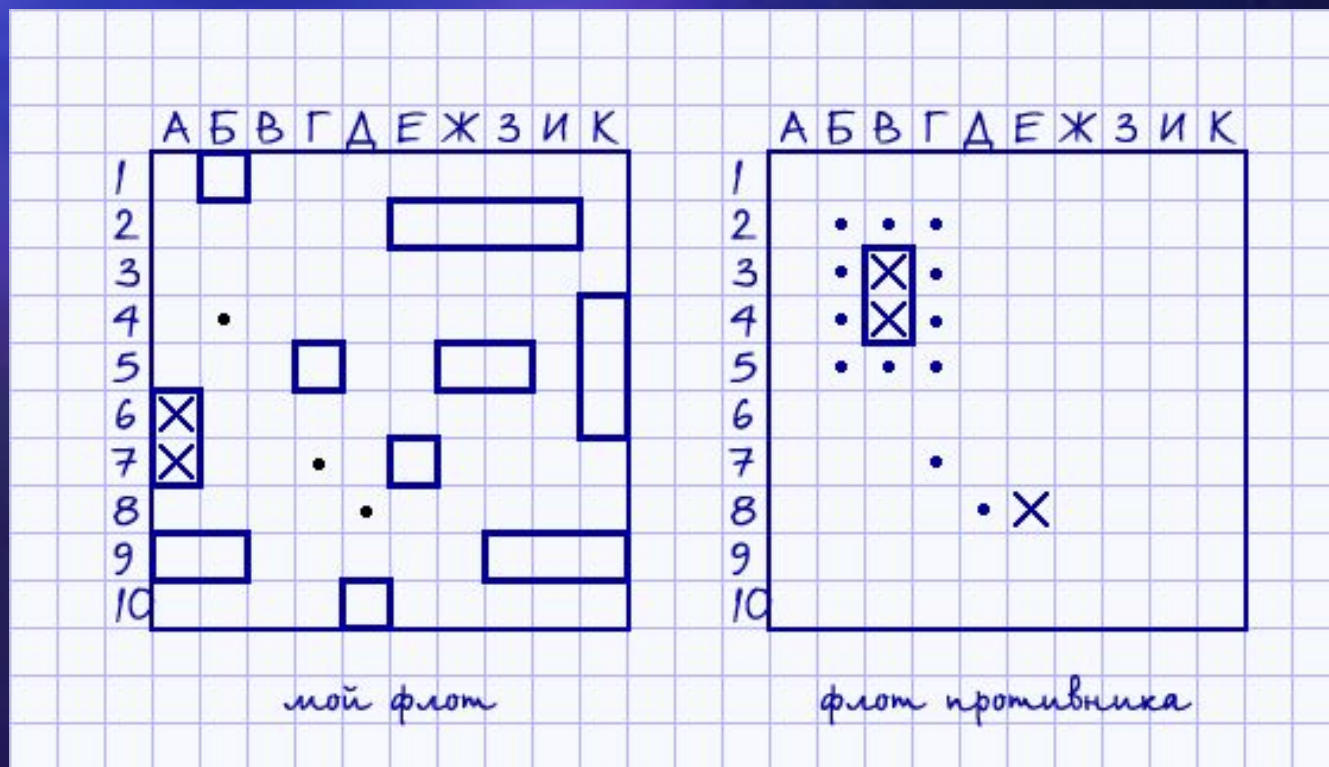
Координатная плоскость



- ▶ Координатная плоскость - это плоскость, на которой задана определенная система координат. Такая плоскость задается двумя прямыми, пересекающимися под прямым углом. В точке пересечения этих прямых находится начало координат.
- ▶ Каждая точка на координатной плоскости задается парой чисел, которые называют координатами.



- ▶ Несмотря на то, что с момента создания данной системы прошло уже несколько веков, она до сих пор широко используется в математике и даже в жизни.
- ▶ Те, кто в детстве играл в морской бой, помнят, что каждая клетка на игровом поле определялась двумя координатами – буквой и цифрой. При игре в шахматы тоже используется метод координат.



Звёздное небо и легенды о двенадцати знаках Зодиака



- ▶ Астрология - наука о влиянии звезд, созвездий и планет на человека и на Землю.
- ▶ Существует 12 созвездий: Овен, Телец, Близнецы, Рак, Лев, Дева, Весы, Скорпион, Стрелец, Козерог, Водолей, Рыбы.
- ▶ Большинство имён принадлежит животным, поэтому эти созвездия получили названия зодиакальные (от греческого «зодиакос» - «звериный круг»).

Легенда созвездия «Близнецы»

► Жили-были два брата: Поллукс и Кастор. Мама у них была одна, а папы разные. Но они были при этом близнецы. У Поллукса папа был Зевс, а у Кастора обычный земной человек.

Разница состоит в том, что если у тебя отец - бог, то ты бессмертен.

Так вот, эти близнецы обожали друг друга, души друг в друге не чаяли. Всегда были вместе, озорничали. И как-то раз после очередного сражения Кастора смертельно ранили. И тогда Поллукс обратился к Зевсу (своему отцу) и сказал: "Без брата мне не нужно бессмертие!".

И боги поместили их на небо как символ братской преданности.

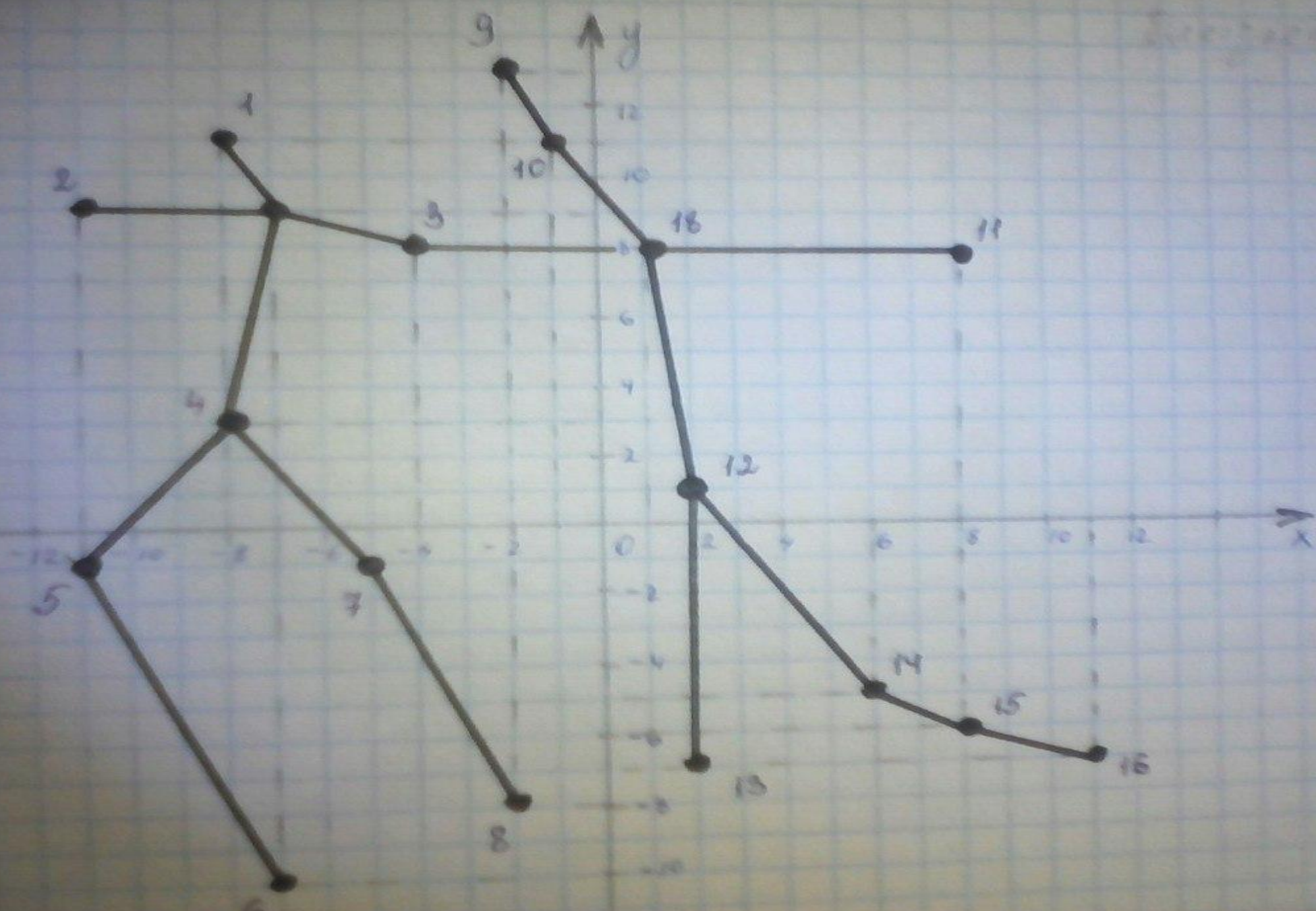


Созвездие «Близнецы»



- ▶ $(3;-2)$, $(-3;1)$, $(-7;3)$, $(-7;5)$, $(-4;7)$,
- ▶ $(0;6)$, $(6;3)$, $(10;2)$, $(12;2)$, $(10;2)$,
- ▶ $(7;-2)$, $(5;-4)$, $(7;-2)$, $(2;-1)$, $(-3;1)$.

- ▶ $1 \rightarrow 17 \rightarrow 4 \rightarrow 5 \rightarrow 6$
- ▶ $4 \rightarrow 7 \rightarrow 8$
- ▶ $17 \rightarrow 3 \rightarrow 18 \rightarrow 10 \rightarrow 9$
- ▶ $18 \rightarrow 12 \rightarrow 14 \rightarrow 15 \rightarrow 16$
- ▶ $17 \rightarrow 2$ и $18 \rightarrow 11$ и $12 \rightarrow 13$



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- ▶ В ходе работы мы познакомились с историей возникновения координатной плоскости.
- ▶ Провели большую работу по изучению зодиакальных созвездий, построили их на координатной плоскости.
- ▶ Таким образом, в своей работе мы совместили два предмета: математику и астрономию.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !