

КООРДИНАТНАЯ ПЛОСКОСТЬ

Заключительный интегрированный урок по математике и
информатике
в 6 классе



Афони́на И.А.
г. Новосибирск
МБОУ СОШ № 129

Цели урока:

Обучающая - дальнейшее формирование компетенций учащихся по теме «Координатная плоскость» (определение координат точки, построение точки по её координатам); формирование информационных коммуникативных компетенций.

Развивающая - создание условий для развития умения переноса известных способов действий в новую ситуацию, развитие мотивации к овладению навыками пользователя ПК.

Воспитательная - воспитание чувства ответственности за свои действия, воспитание графической культуры.

- **Что такое информация?**
- Информация – это знания или сведения о ком-либо или о чем-либо.
- **Какие виды информации вы знаете?**
- Текстовая, графическая, числовая, звуковая, видеоинформация.
- **Какие действия можно совершать с информацией?**
- Получать, передавать, хранить, обрабатывать, удалять, кодировать и т.д.
- **Что такое кодирование информации?**
- Кодирование информации - это операция преобразования знаков или групп знаков одной знаковой системы в знаки или группы знаков другой знаковой системы.

Оставьте свои координаты



Internet Bağlantı Sihirbazı

Internet E-Posta Adresi

E-posta adresiniz, diğer kişilerin size e-posta iletileri göndermek için kullandıkları adrestir.

Kullanmak istediğim bir e-posta adresim var.

E-posta adresi:

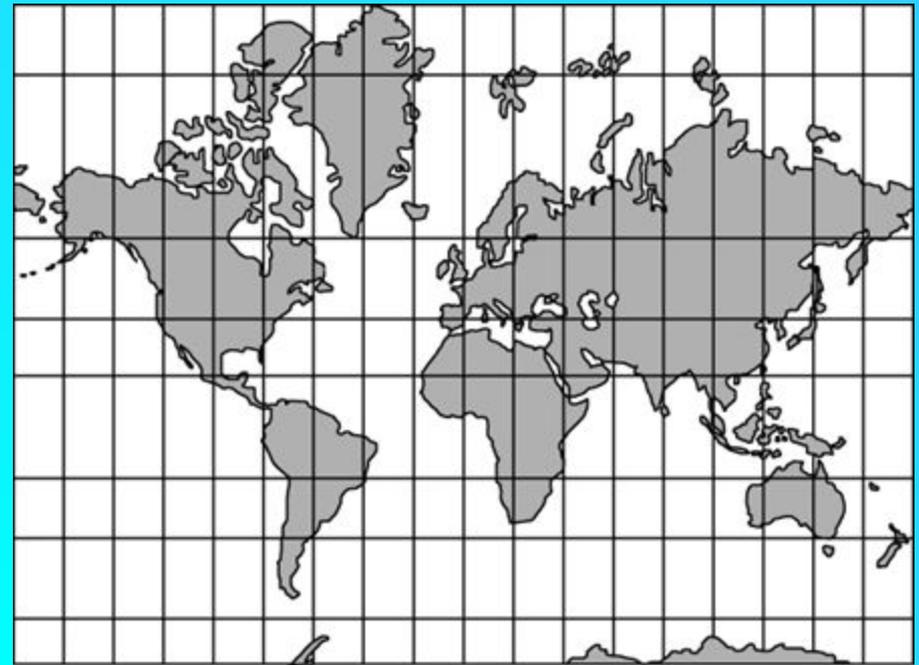
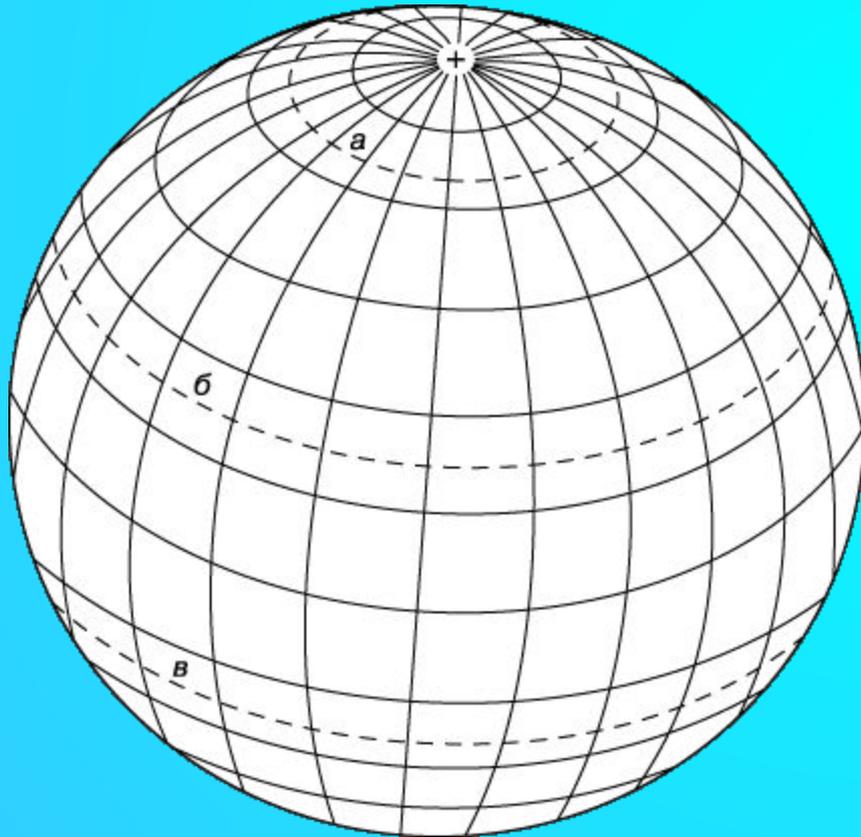
Örneğin: birisi@microsoft.com

Yeni bir hesaba kaydolmak istediğim yer:

< Geri İleri > İptal



Система географических координат



широта –
параллели,
долгота -
меридианы

Координаты: Широта: $53^{\circ} 38'$ с.ш.

Долгота: $81^{\circ} 6'$ в.д.

Новосибирск





С помощью координатной сетки летчики и моряки определяют местоположение объектов





**...— Все в порядке, добрался. Немцы левей меня,
Координаты три, десять, Скорей давайте огня!
— Орудия зарядили, Майор рассчитал все сам,
И с ревом первые залпы Ударили по горам.
И снова сигнал по радио:
— Немцы правей меня,
Координаты пять, десять, Скорее еще огня! ...**



При игре в морской бой все помнят , что каждая
клетка на игровом поле определялась **двумя**
координатами - буквой и цифрой

	1	2	3	4
А				
Б				
В				
Г				

И при игре в шахматы...



Гиппарх – греческий учёный (100 лет до н.э.)

Предложил опоясать на карте земной шар параллелями и меридианами и ввести географические координаты широту и долготу.



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



В 1637 году **Рене Декарт** в книге «Геометрия» дал описание применения координат, поэтому прямоугольную систему координат часто называют **декартовой**.



Готфрид Вильгельм Лейбниц
в конце 17 века первым
начал использовать
слова «абсцисса»,
«ордината», «координаты»



Линия времени



Гиппарх

100 лет
до н.э.



Птолемей

II веке н.
э.



Декарт

XVII век



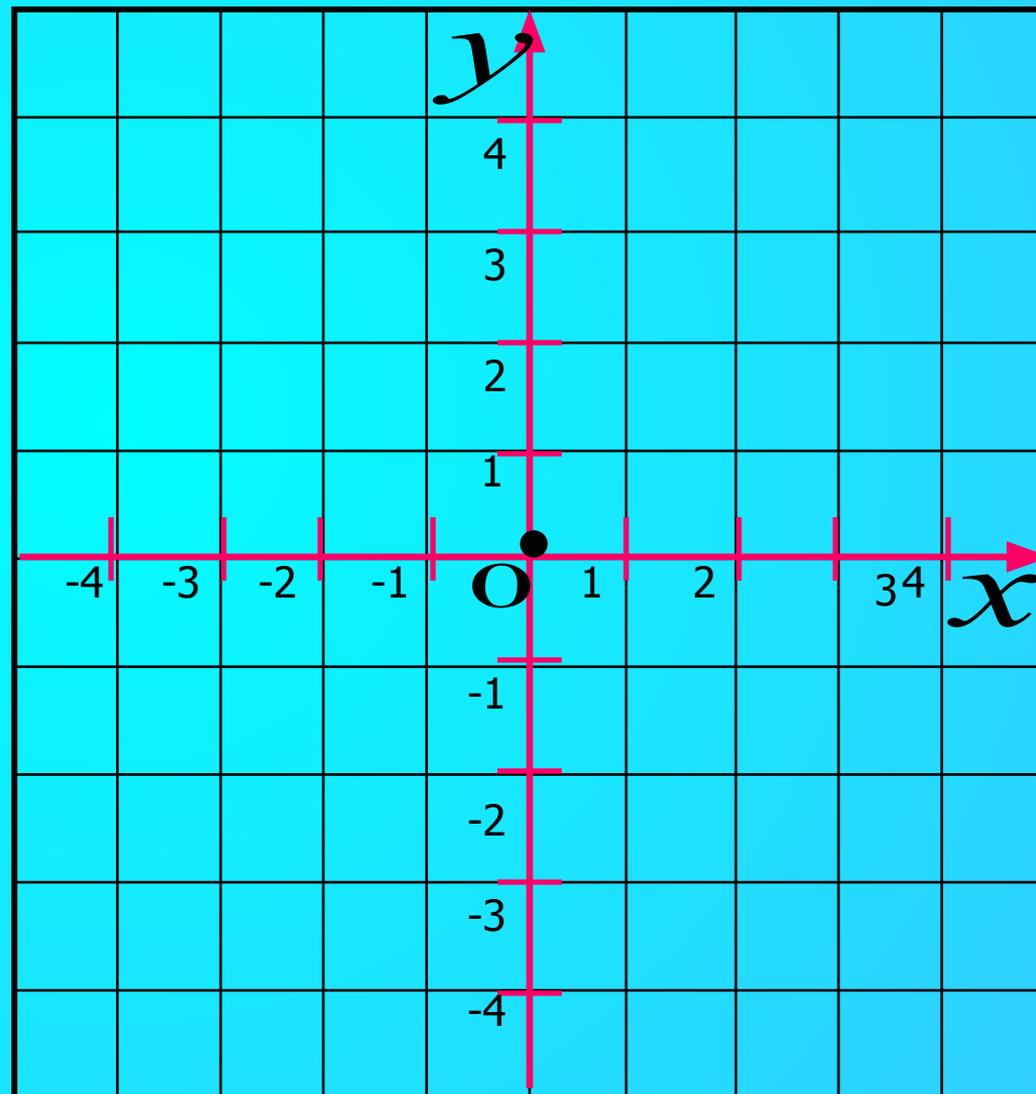
Лейбниц

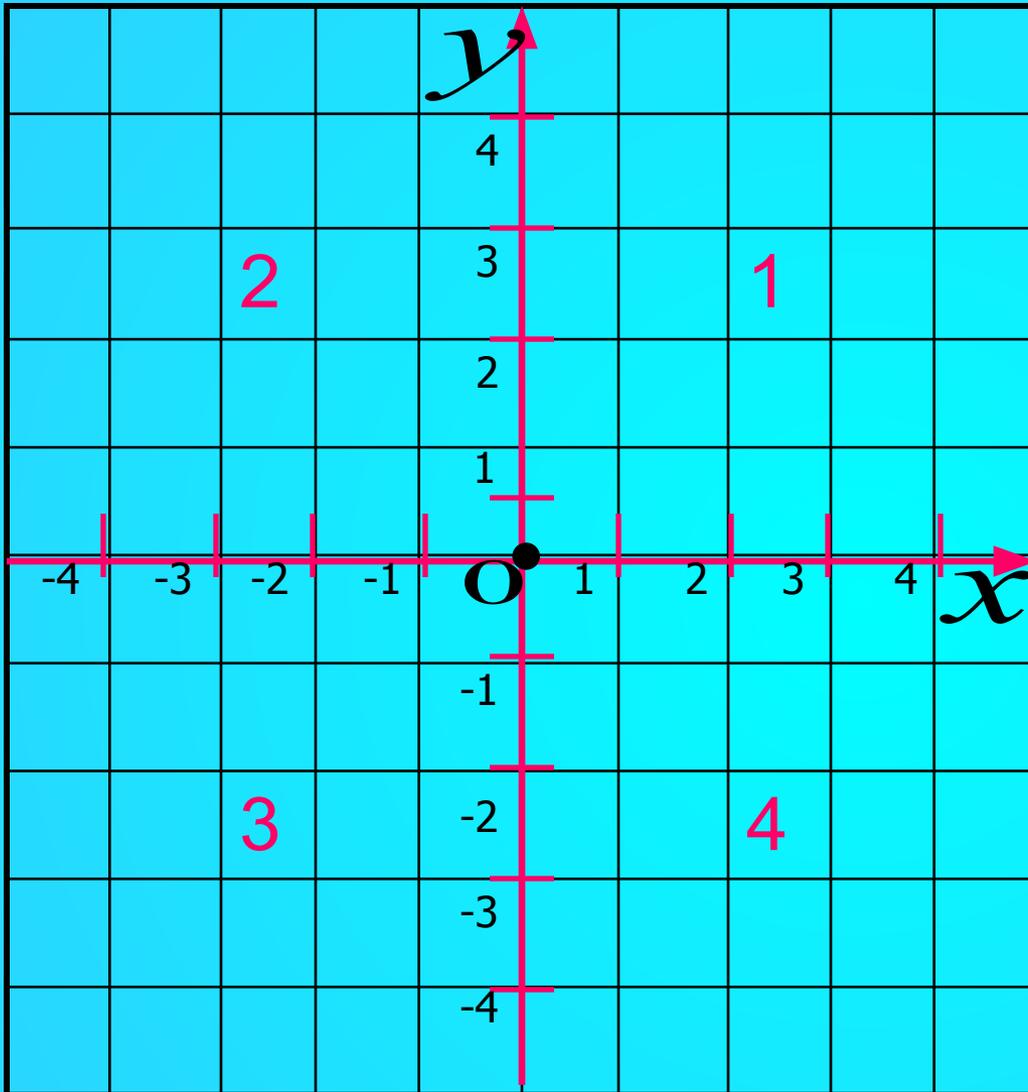
XVII век

**Повторяем
вместе!**

Система координат на плоскости

Две взаимно перпендикулярные прямые с общим началом координат и заданными единичными отрезками образуют **систему координат на плоскости.**





Ось X – это *ось абсцисс*

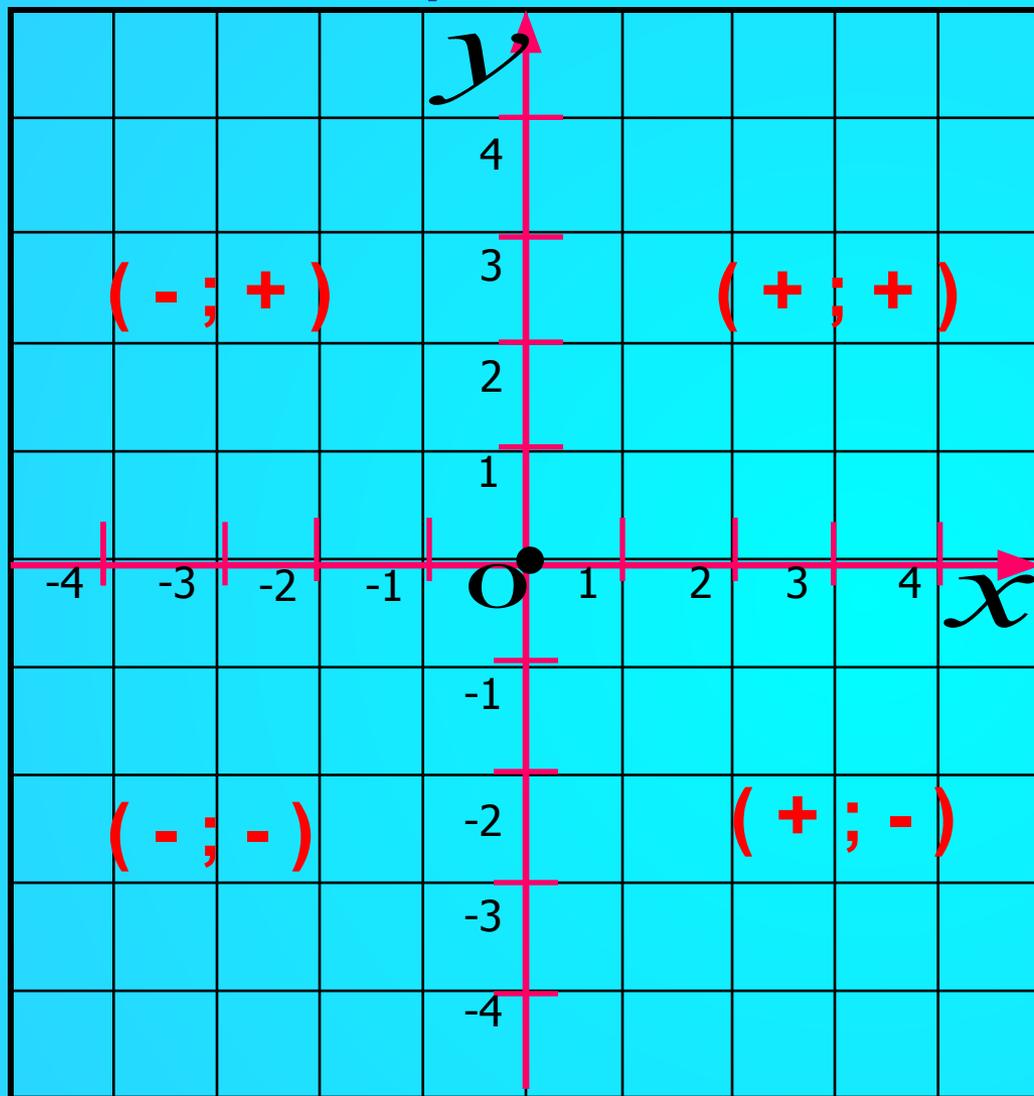
Ось Y – это *ось ординат*

Точка O – *начало координат*

1,2,3,4 – координатные четверти

Знаки координат точек по координатным

четвертям:



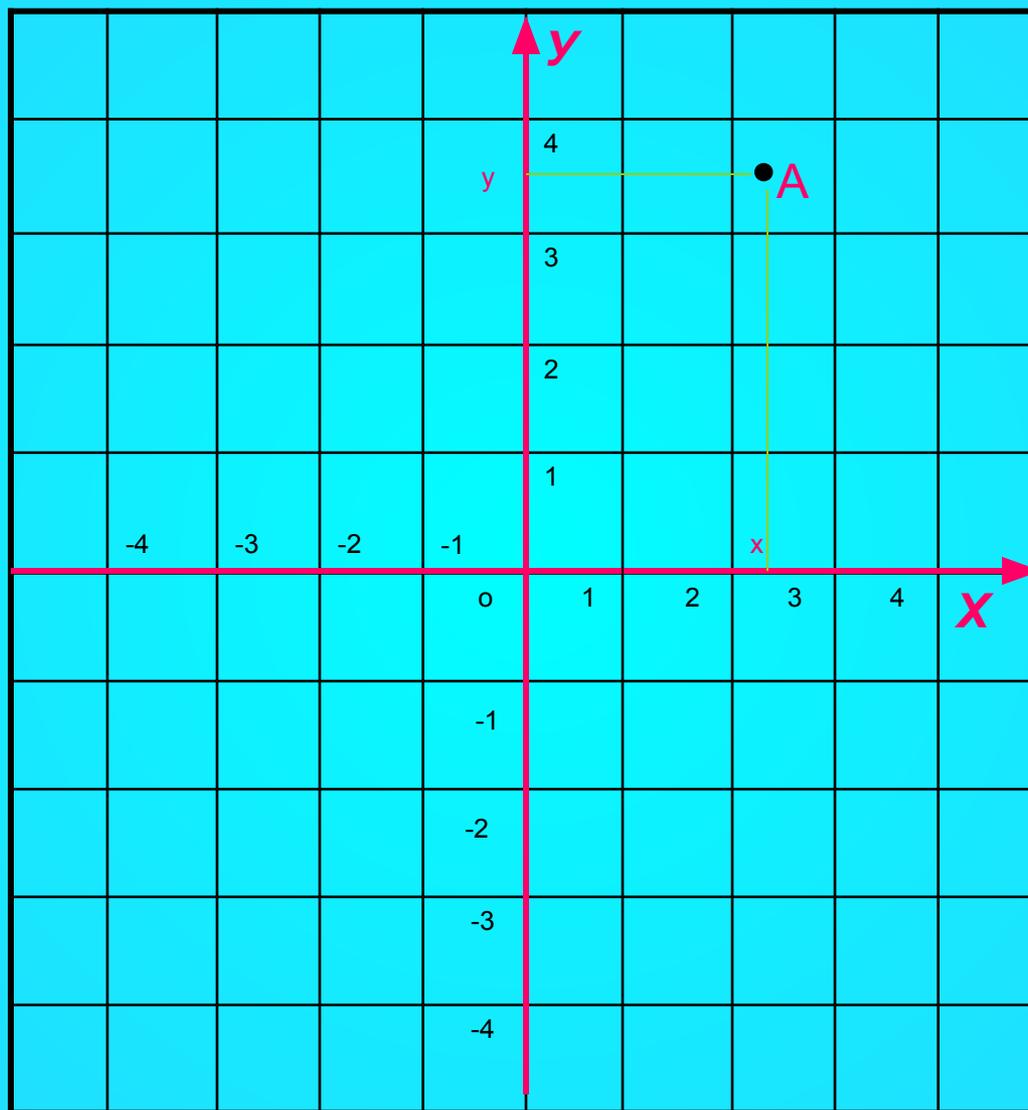
Каждой точке на координатной плоскости соответствует пара чисел:

ее абсцисса (x) и ордината (y).

**И наоборот,
каждой паре чисел ($x;y$) соответствует
единственная точка на плоскости.**

**Координаты точки записывают в скобках
через точку с запятой, причем первой всегда
записывается координата x , второй
координата y .**

Положение точки на плоскости



A (**x** ; **y**)

X - абсцисса

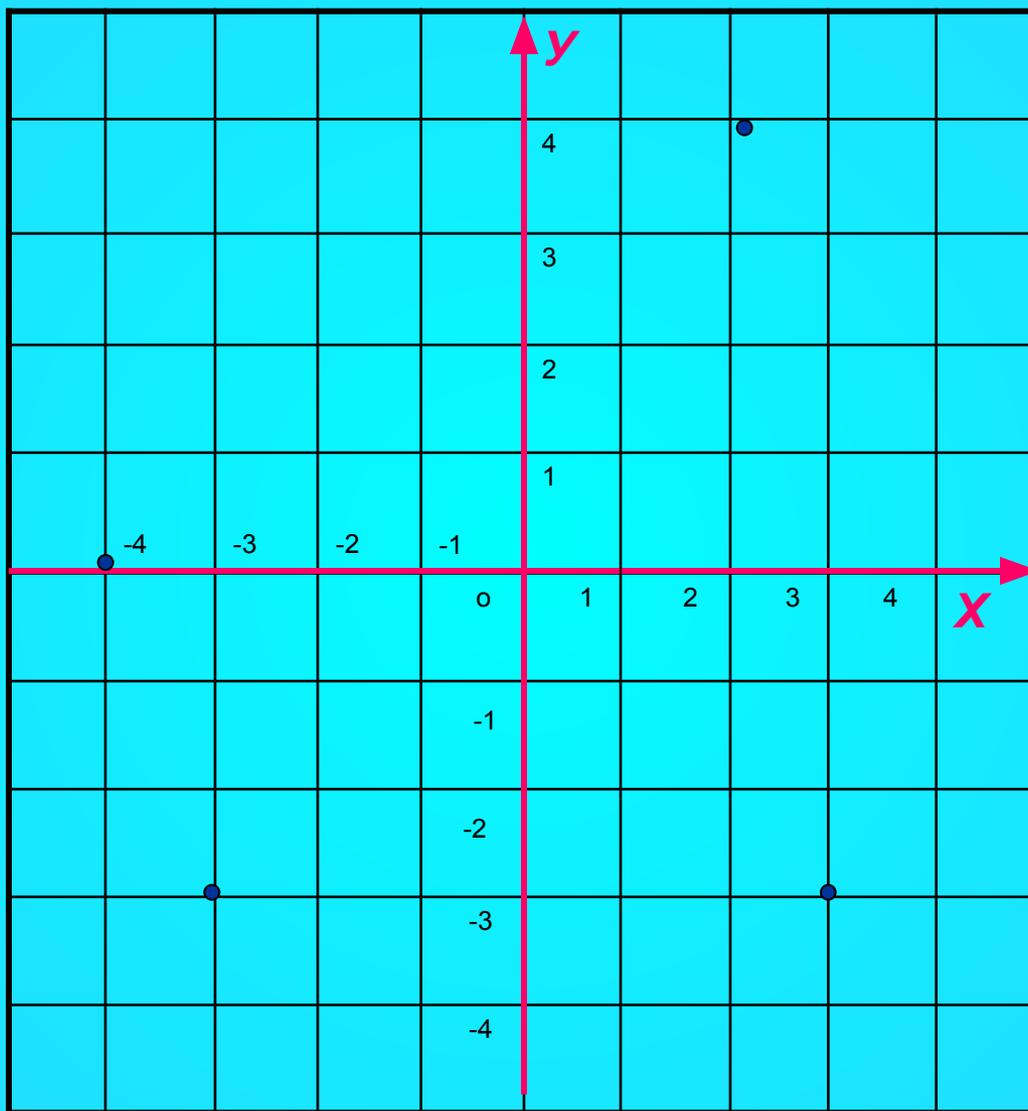
y - ордината

Даны точки: $A(1;3)$, $B(-1;4)$, $C(2;-3)$, $D(0;4)$,
 $E(-2;0)$.

Какие из точек расположены:

- а) выше оси абсцисс; $A(1;3)$, $B(-1;4)$, $D(0;4)$.
- б) левее оси ординат;
 $B(-1;4)$, $E(-2;0)$.
- в) на оси абсцисс;
 $E(-2;0)$.
- г) на оси ординат?
 $D(0;4)$.

На координатной плоскости определить и подписать точки
 $A(2;4)$, $B(3;-4)$, $C(-4;0)$, $E(-3;-3)$.





ФИЗМИНУТКА

Делай раз,
делай два,
делай три!



Практическая работа

На координатной плоскости постройте точки по заданным координатам и последовательно соедините их отрезками. Какая фигура получилась?

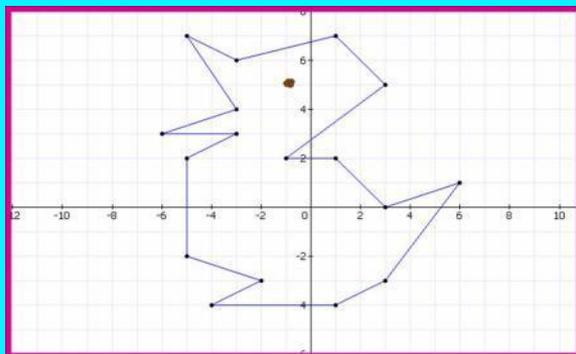
1 вариант

$(3; 0); (1; 2); (-1; 2);$
 $(3; 5); (1; 7); (-3; 6);$
 $(-5; 7); (-3; 4); (-6; 3);$
 $(-3; 3); (-5; 2); (-5; -2);$
 $(-2; -3); (-4; -4); (1; -4);$
 $(3; -3); (6; 1); (3; 0);$
глаз $(-1; 5)$.

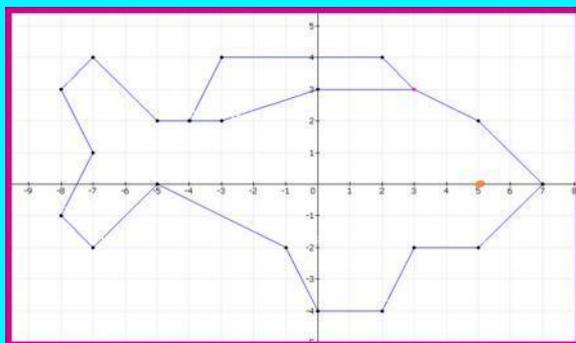
2 вариант

$(3; 3); (0; 3); (-3; 2);$
 $(-5; 2); (-7; 4); (-8; 3);$
 $(-7; 1); (-8; -1); (-7; -2);$
 $(-5; 0); (-1; -2); (0; -4);$
 $(2; -4); (3; -2); (5; -2);$
 $(7; 0); (5; 2); (3; 3);$
 $(2; 4); (-3; 4); (-4; 2);$
глаз $(5; 0)$.

II вариант



I I вариант



3 вариант

(3; 0); (1; 2); (-1;2);

(3;5); (1;7); (-3;6);

(-5;7); (-3;4); (-6;3);

(-3;3); (-5;2); (-5;-2);

(-2;-3); (-4;-4); (1;-4);

(3;-3); (6;1); (3;0);

глаз (-1;5).

4 вариант

(3; 3); (0; 3); (-3; 2);

(-5;2); (-7;4); (-8;3);

(-7;1); (-8;-1); (-7;-2);

(-5;0); (-1;-2); (0;-4);

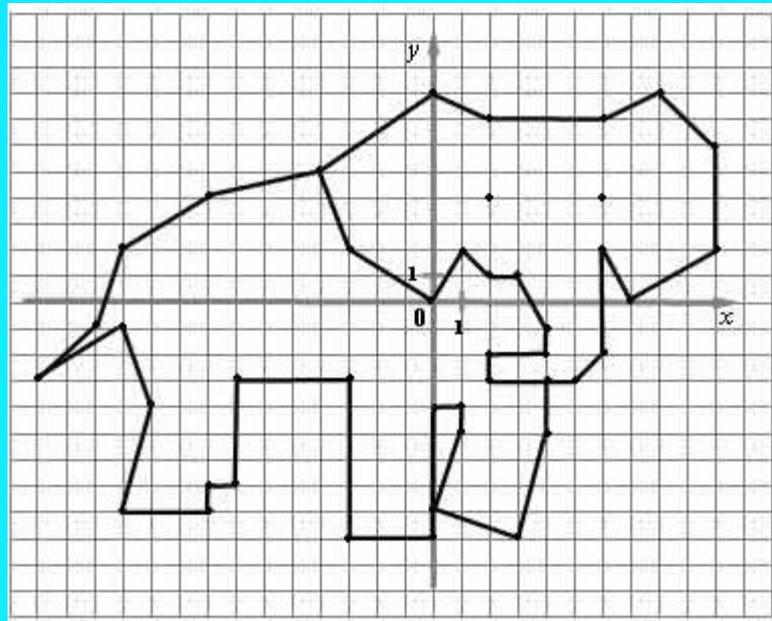
(2;-4); (3;-2); (5;-2);

(7;0); (5;2); (3;3);

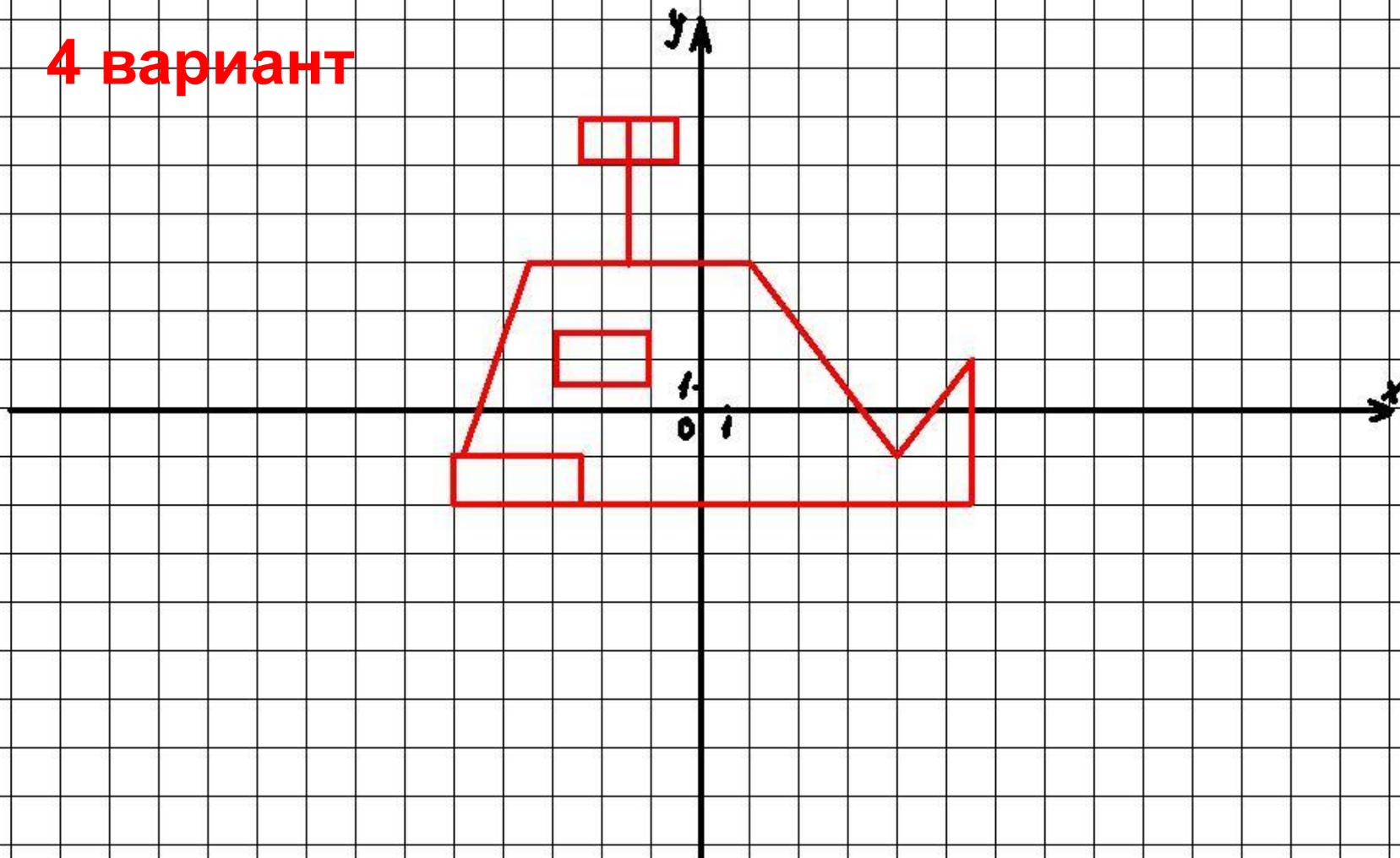
(2;4); (-3;4); (-4;2);

глаз(5;0).

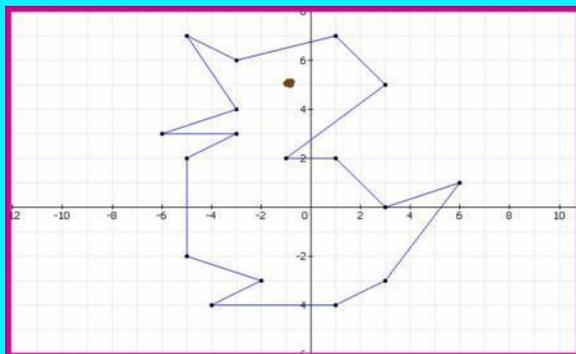
3 вариант



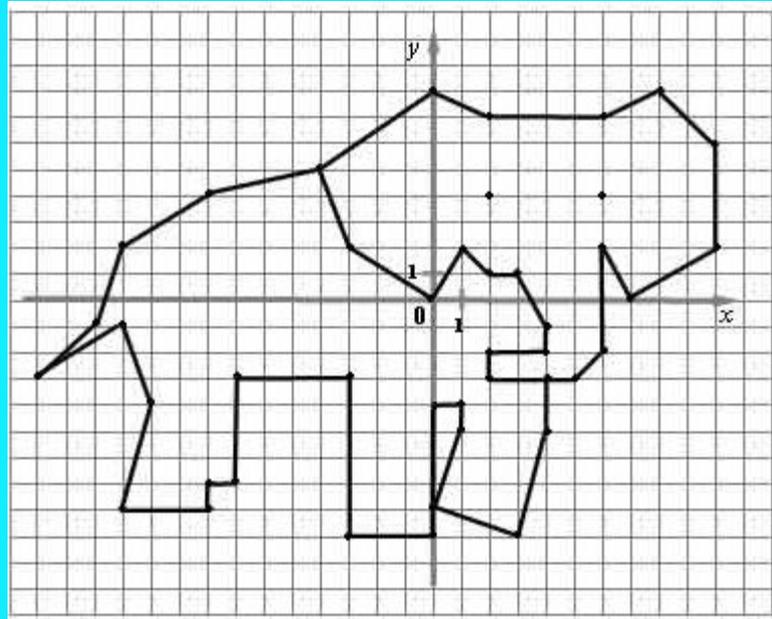
4 вариант

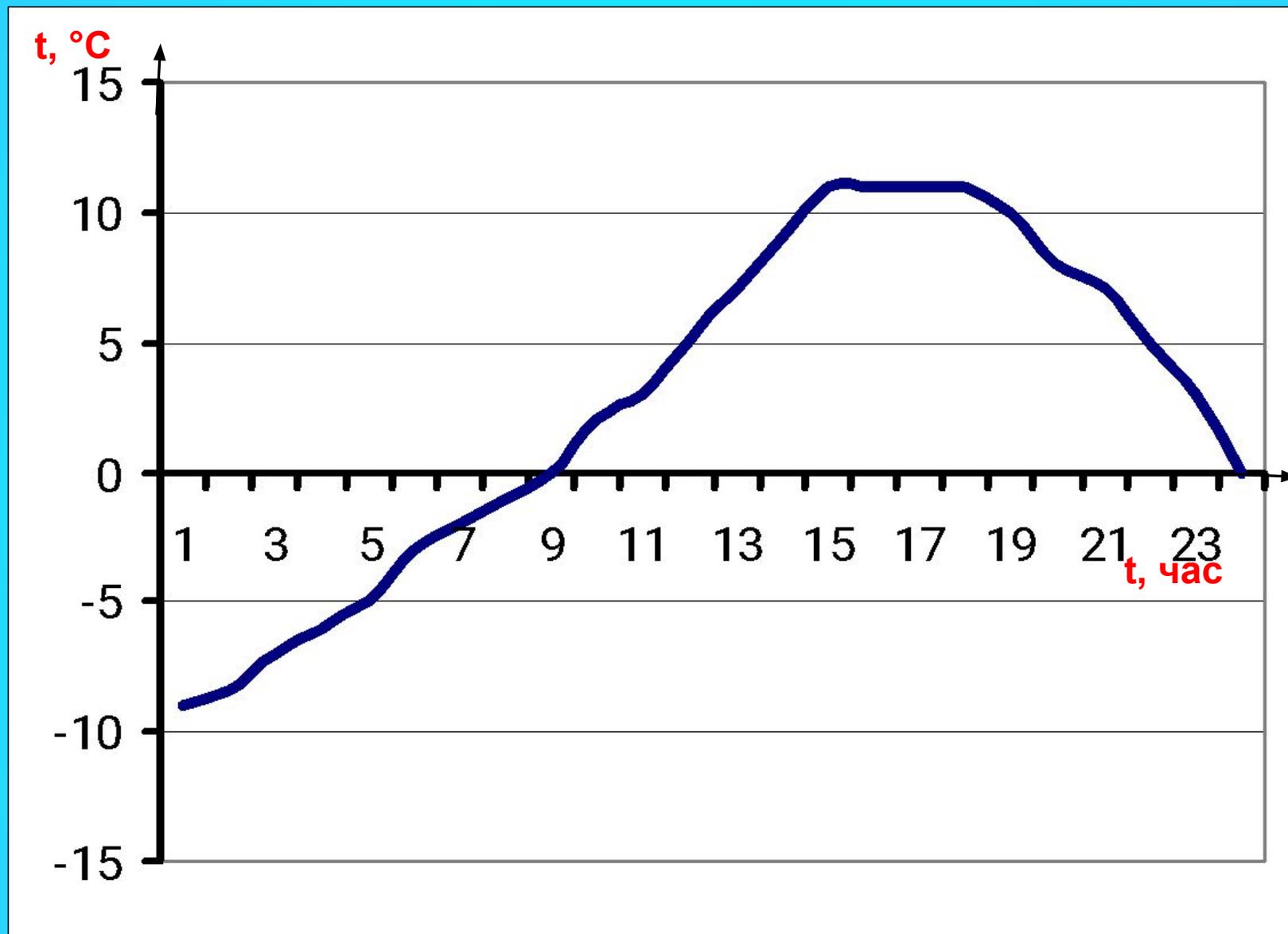


I вариант



I вариант





Домашнее задание

- Закончить работу по карточкам.
- Выполнить творческую работу.
- Работа с конструктором.

Урок не очень понравился

Урок очень понравился

(- ; +)

(+ ; +)

(- ; -)

(+ ; -)

Урок не понравился

Урок понравился

Спасибо за урок!