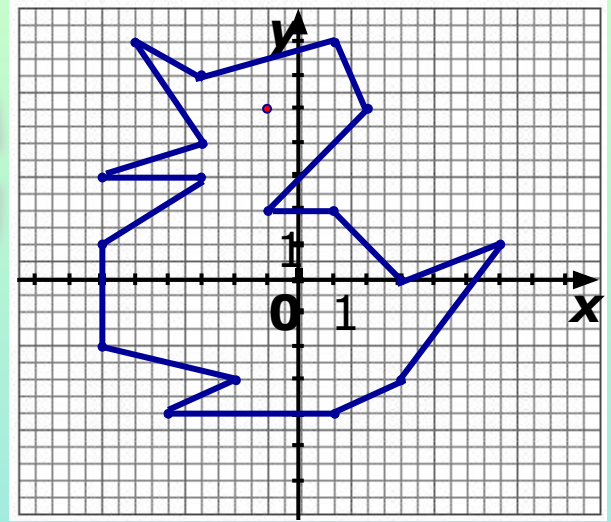
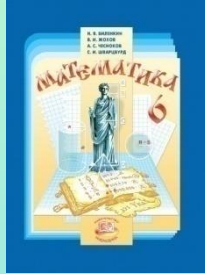


# МАТЕМАТИКА 6 КЛАСС



# История возникновения

## координат

---

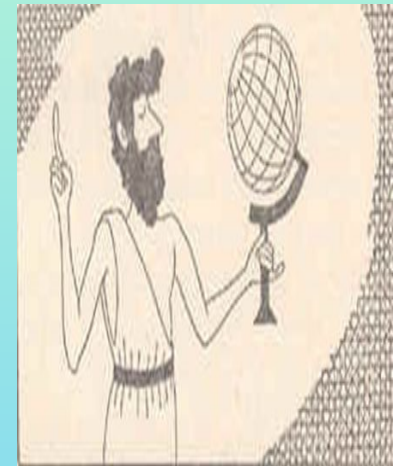
- ▣ **За 200 лет до нашей эры греческий ученый Гиппарх ввёл географические координаты. Он предложил нарисовать на географической карте параллели и меридианы и обозначить числами широту и долготу. С помощью этих двух чисел можно точно определить положение острова, поселка, горы или колодца в пустыне и нанести их на карту или глобус, Научившись определять в открытом мире широту и долготу местонахождения корабля, моряки получили возможность выбирать нужное им направление.**

□ Восточную долготу и северную широту обозначают числами со знаком «плюс», а западную долготу и южную широту — со знаком «минус». Таким образом, пара чисел со знаками однозначно определяет точку на земном шаре.



□ Например, пара  $+70^\circ$  ,  $+60^\circ$  определяет точку в центре острова Вайгач, расположенного в Карском море.

□ У писателя Жюль Верна, некоторые романы построены на ситуациях, связанных с географическими координатами. Это романы «Удивительные приключения дядюшки Антифера» и «Дети капитана Гранта».



- 
- **Долгое время лишь география "землеописание" - пользовалась этим замечательным изобретением, и только в 14 веке французский математик Никола Орсем (1323-1382) попытался приложить его к "землеизмерению" - геометрии. Он предложил покрыть плоскость прямоугольной сеткой и называть широтой и долготой то, что мы теперь называем абсциссой и ординатой.**



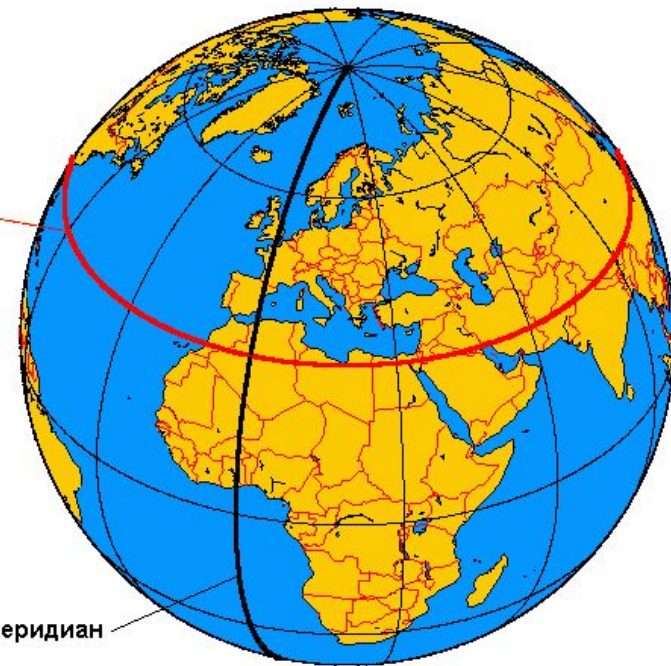
- На основе этого удачного нововведения возник метод координат, связавший геометрию с алгеброй. Основная заслуга в создании этого метода принадлежит великому французскому математику Рене Декарту (1596 - 1650). В его честь такая система координат называется декартовой, обозначающая место любой точки плоскости расстояниями от этой точки до "нулевой широты" - оси абсцисс " и "нулевого меридиана" - оси ординат.
- По традиции, введенной Декартом, "широта" точки обозначаются буквой  $x$ , "долгота" - буквой " $y$ ".

# Система географических координат

Широта – параллели,  
долгота - меридианы

Параллель  
(30° N)

Нулевой меридиан



Нанесенные на  
глобусы и карты  
параллели и  
меридианы  
составляют  
градусную сетку.



# Практическая значимость

---

**Определение координатов из жизни например, на билете в кинотеатр стоят два числа: ряд и место — их можно рассматривать как координаты места в зале.**

**Подобные координаты приняты о шахматах. Вместо одного из чисел берется буква: вертикальные ряды клеток обозначаются буквами латинского алфавита, а горизонтальные — цифрами. Таким образом, каждой клетке шахматной доски ставится в соответствие пэра из буквы и числа, и шахматисты получают возможность записывать свои партии. Также эта система используется и в поездах, что бы найти своё место в поезде.**



Чтобы найти  
свое место в  
зале,  
сначала мы ищем  
свой ряд, затем  
своё место.

ЗВОНИ 0644 ГОРОДСКОЙ СПРАВОЧНЫЙ ЦЕНТР ДЛЯ МУЗЫКАНТОВ АБОНЕНТОВ 0644



Ряд 14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
Ряд 13		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29					
Ряд 12		1				6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29						
Ряд 11		1					6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29					
Ряд 10		1					6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29					
Ряд 9			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29				
Ряд 8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Ряд 7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Ряд 6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
Ряд 5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
Ряд 4		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
Ряд 3			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Ряд 2				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27					
Ряд 1					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23								

8 ряд  
3 место

3 ряд  
8 место

Э К Р А Н

3 ряд 8 место, совсем не тоже самое,  
что 8 ряд 3 место.



Чтобы найти свое место в поезде сначала мы ищем свой вагон, затем номер своего места.

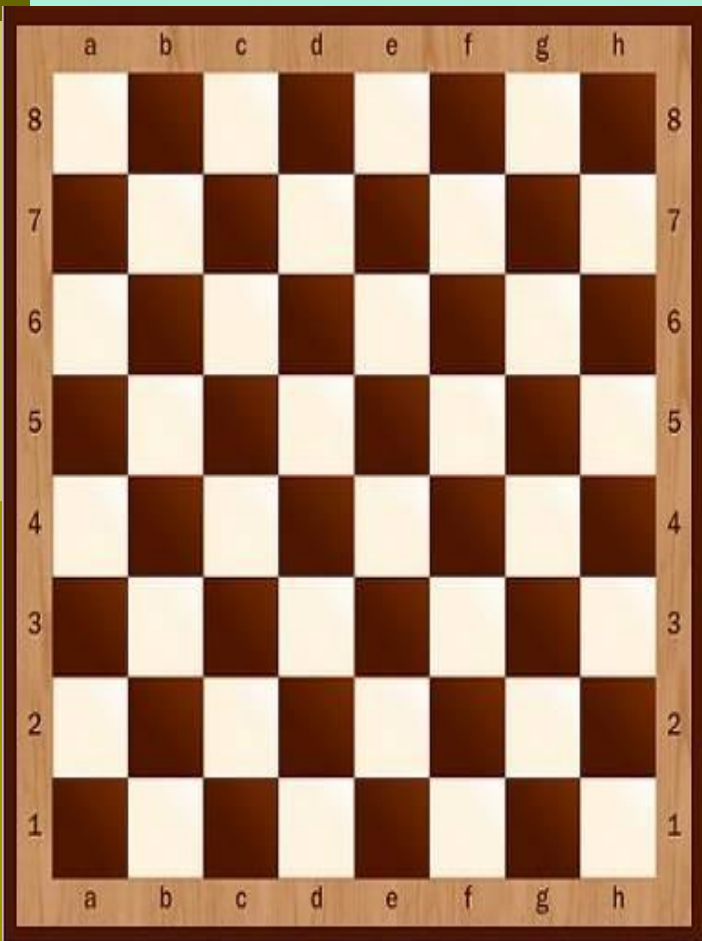
Места:

2,4	6,8	10,12	14,16	18,20	22,24	26,28	30,32	34,36
1,3	5,7	9,11	13,15	17,19	21,23	25,27	29,31	33,35



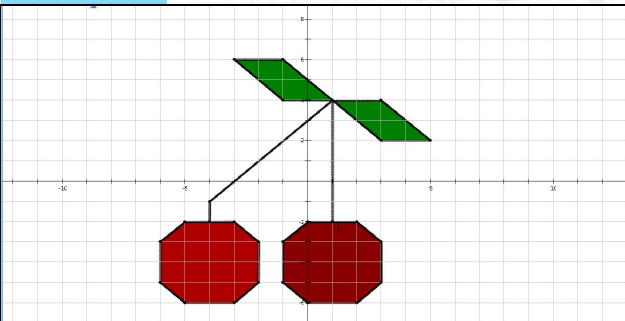
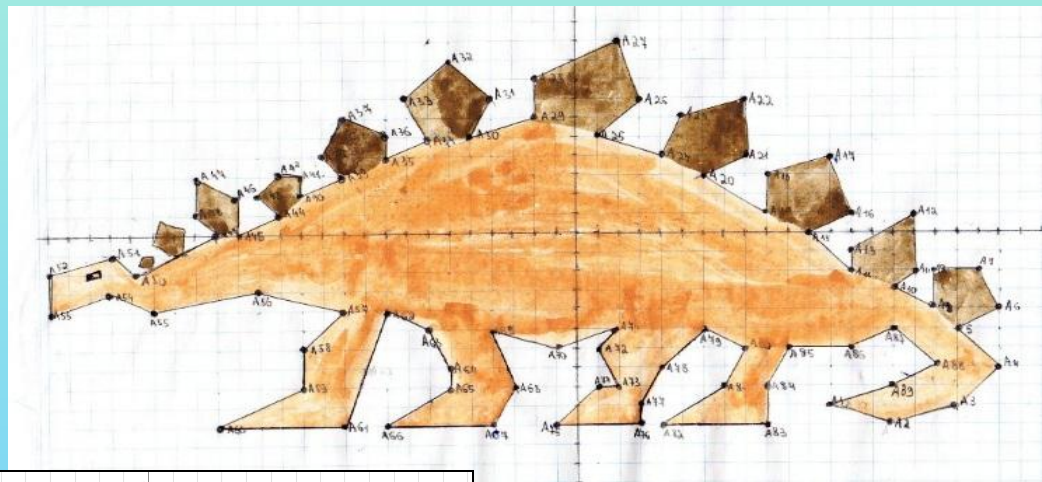
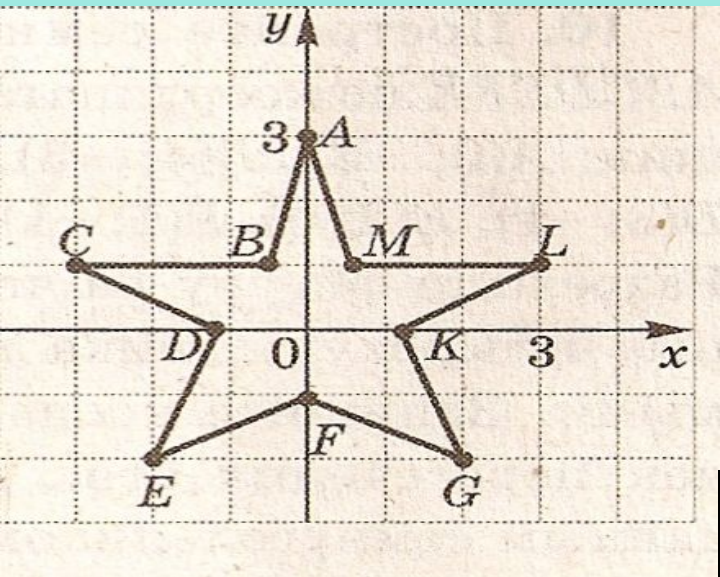
54	52	50	48	46	44	42	40	38
53	51	49	47	45	43	41	39	37

# Шахматы



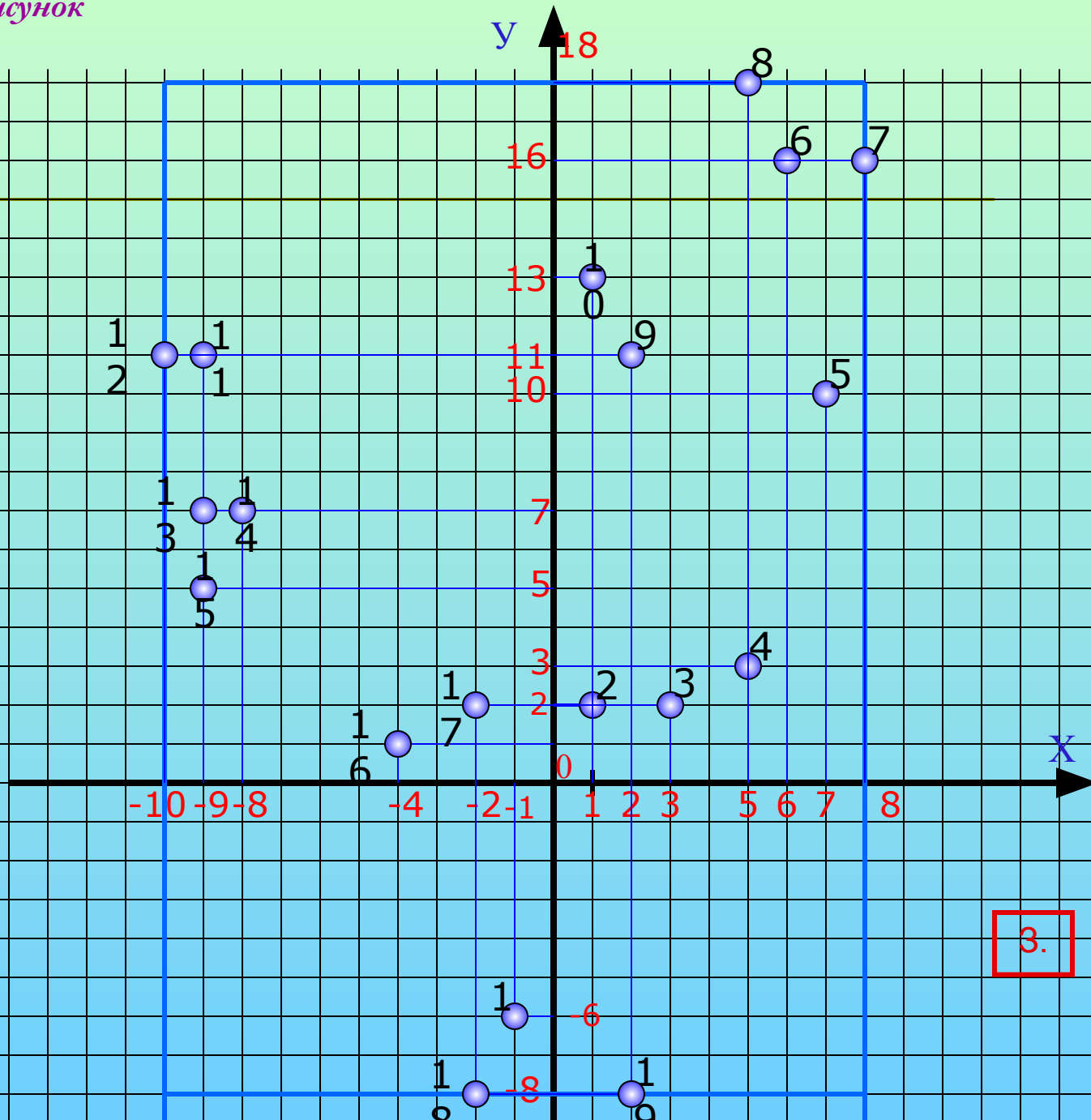
Вертикали —  
цифры,  
горизонтали  
— латинские  
буквы.

А какие красивые рисунки  
можно нарисовать, используя  
координатную плоскость!?

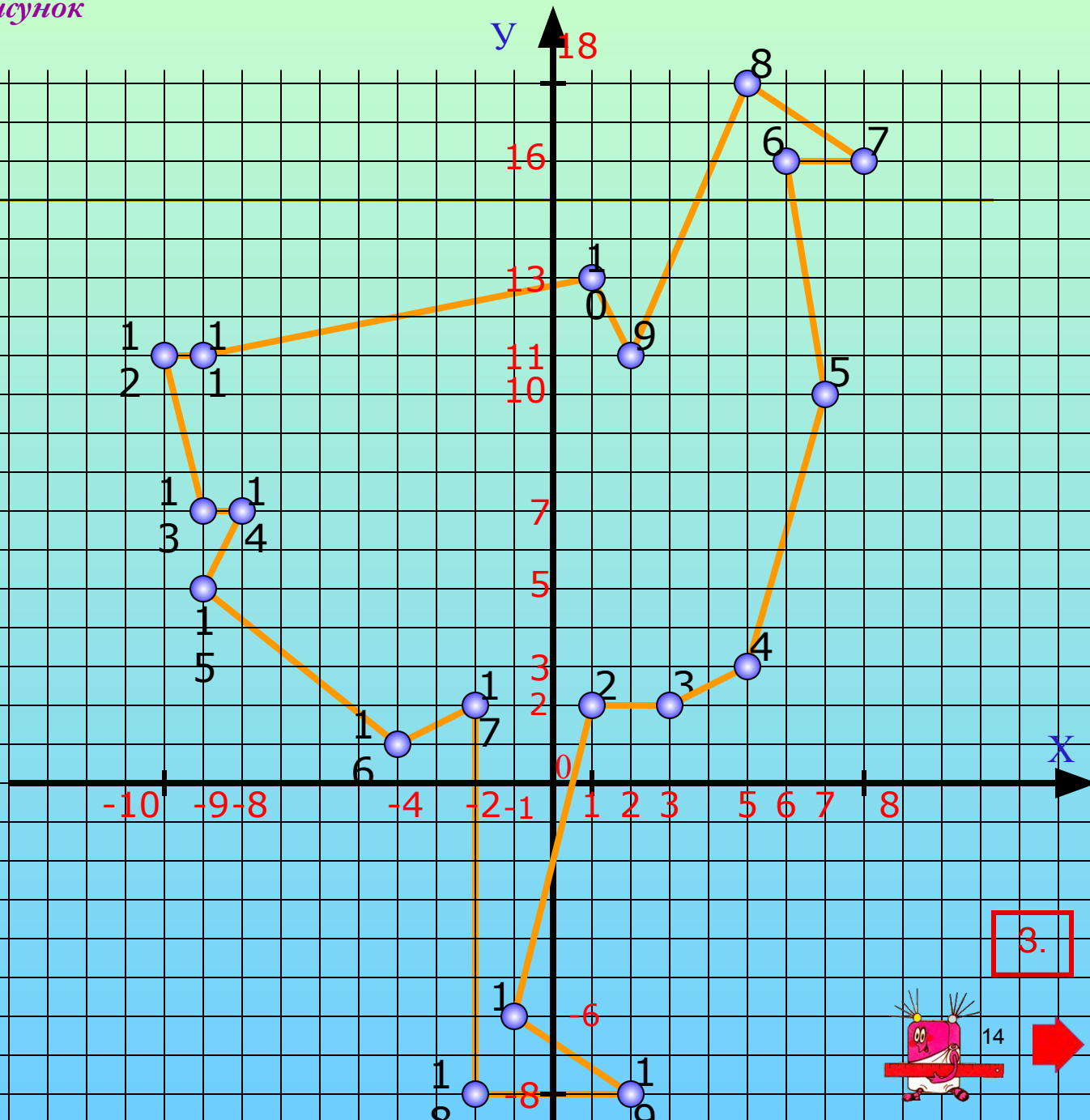


Координатная плоскость / рисунок

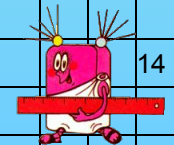
- 1 (-1;-6)
- 2 (1;2)
- 3 (3;2)
- 4 (5;3)
- 5 (7;10)
- 6 (6;16)
- 7 (8;16)
- 8 (5;18)
- 9 (2;11)
- 10 (1;13)
- 11 (-9;11)
- 12 (-10;11)
- 13 (-9;7)
- 14 (-8;7)
- 15 (-9;5)
- 16 (-4;1)
- 17 (-2;2)
- 18 (-2;-8)
- 19 (2;-8)

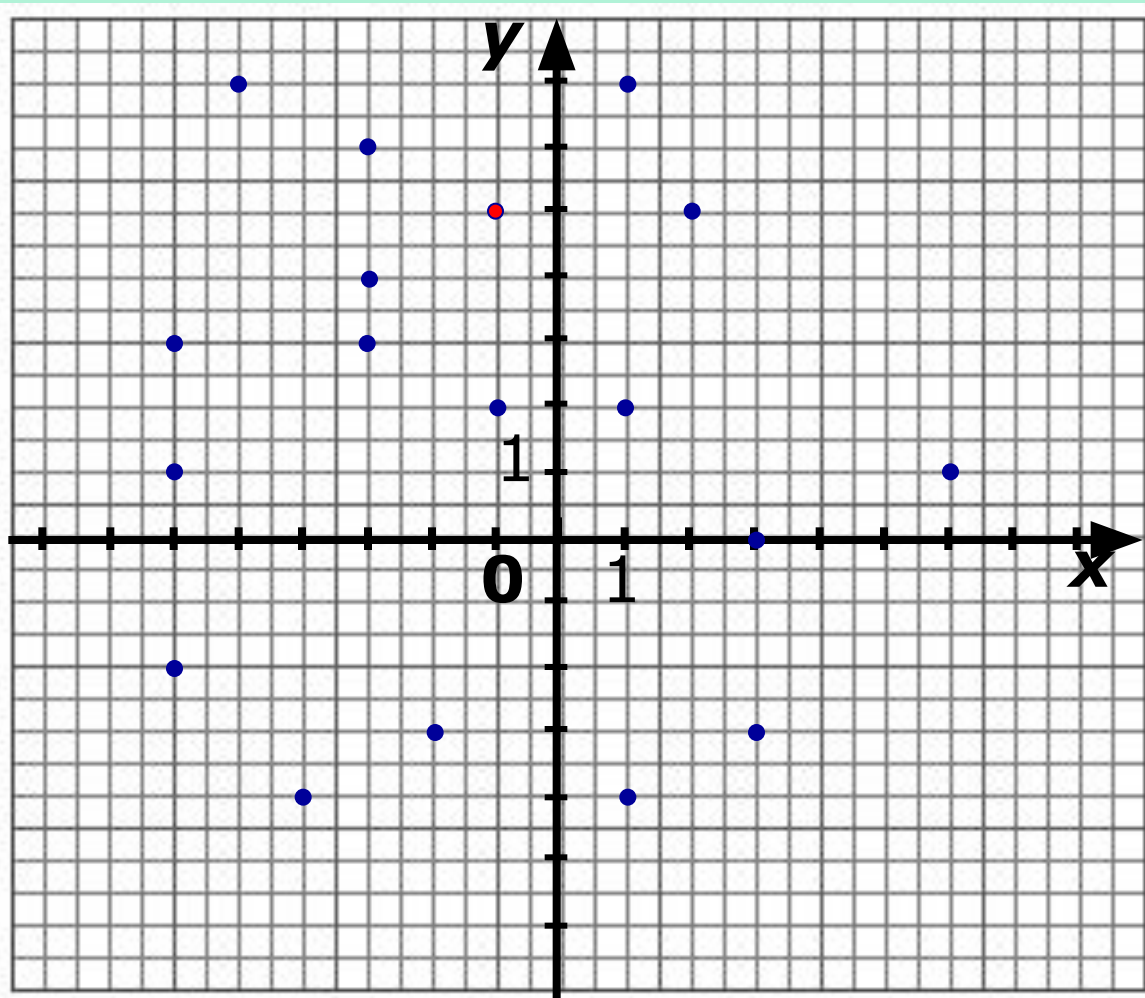
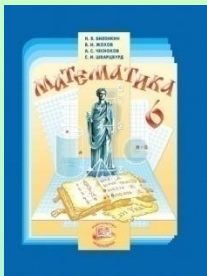


- 1 (-1;-6)
- 2 (1;2)
- 3 (3;2)
- 4 (5;3)
- 5 (7;10)
- 6 (6;16)
- 7 (8;16)
- 8 (5;18)
- 9 (2;11)
- 10 (1;13)
- 11 (-9;11)
- 12 (-10;
- 11)
- 13 (-9;7)
- 14 (-8;7)
- 15 (-9;5)
- 16 (-4;1)
- 17 (-2;2)
- 18 (-2;-8)
- 19 (2;-8)

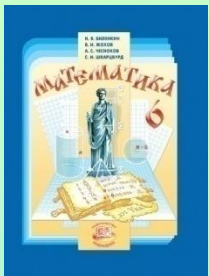


3.

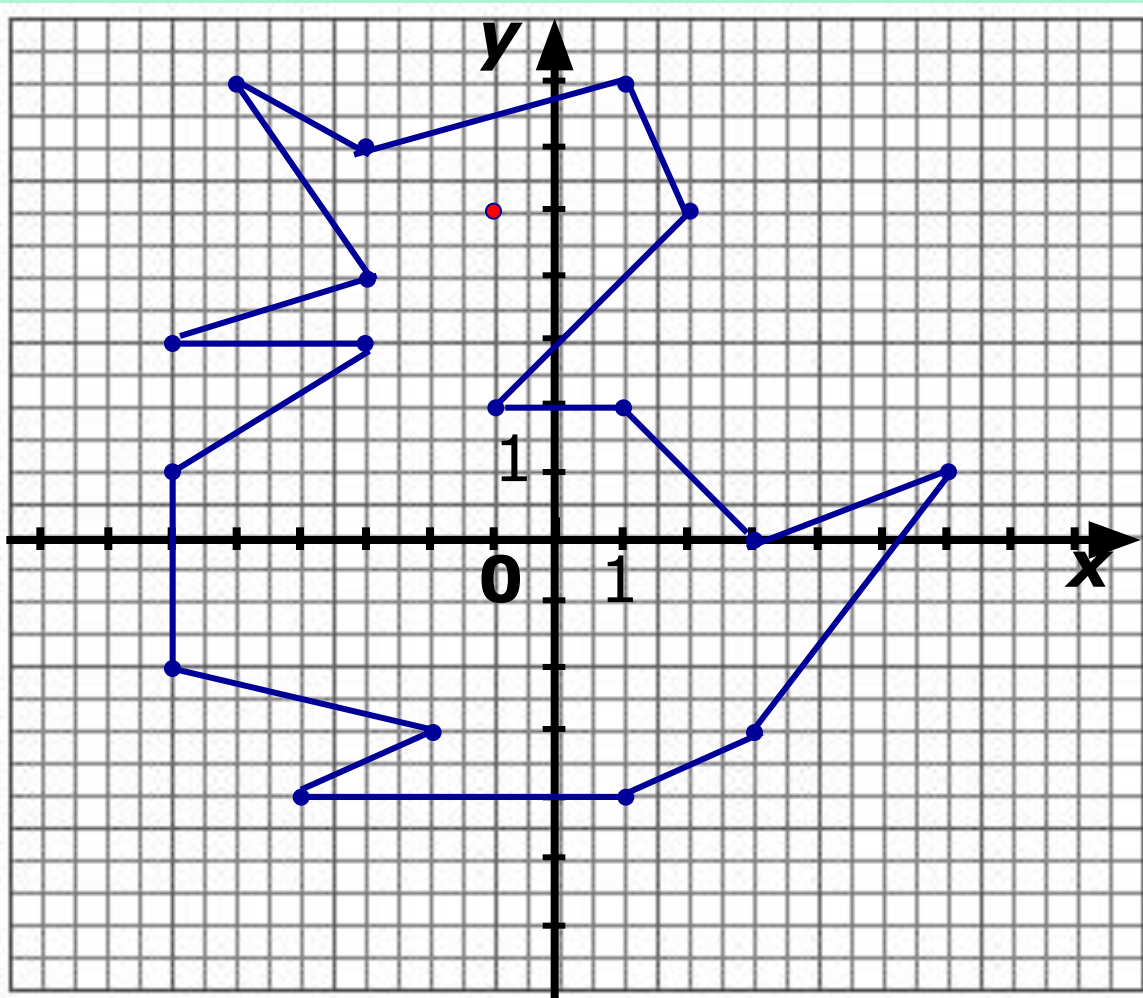




**(3;0) (1;2)**  
**(-1;2) (2;5)**  
**(1;7) (-3;6)**  
**(-5;7) (-3;4)**  
**(-6;3) (-3;3)**  
**(-5;1) (-5;-2)**  
**(-2;-3) (-4;-4)**  
**(1;-4) (3;-3)**  
**(6;1) (3;0)**  
**глаз (-1;5)**

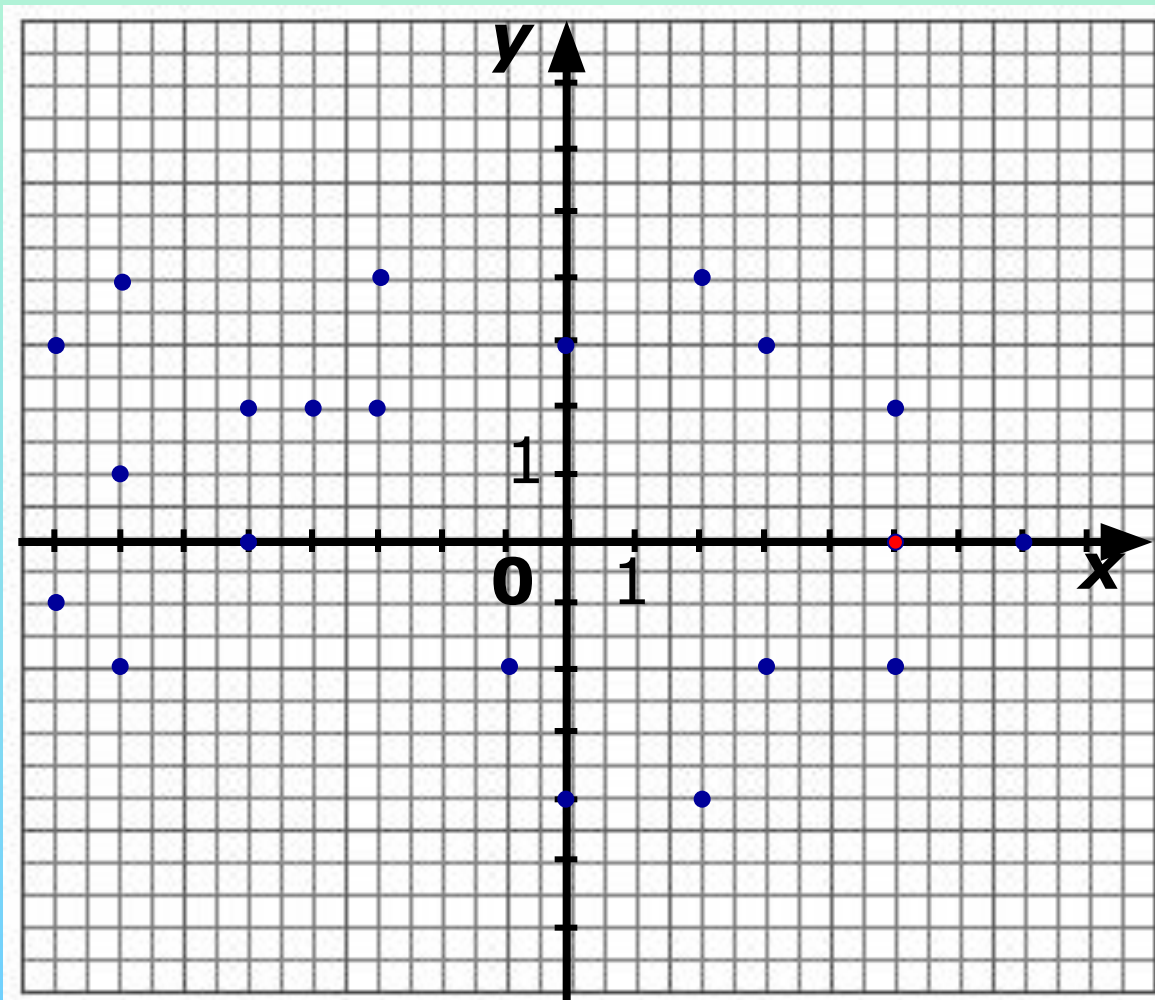
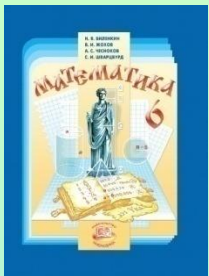


# Утёнок

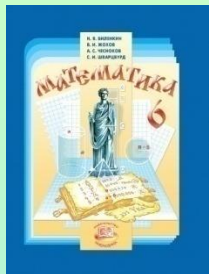


(3;0) (1;2)  
(-1;2) (2;5)  
(1;7) (-3;6)  
(-5;7) (-3;4)  
(-6;3) (-3;3)  
(-5;1) (-5;-2)  
(-2;-3) (-4;-4)  
(1;-4) (3;-3)  
(6;1) (3;0)  
глаз (-1;5)

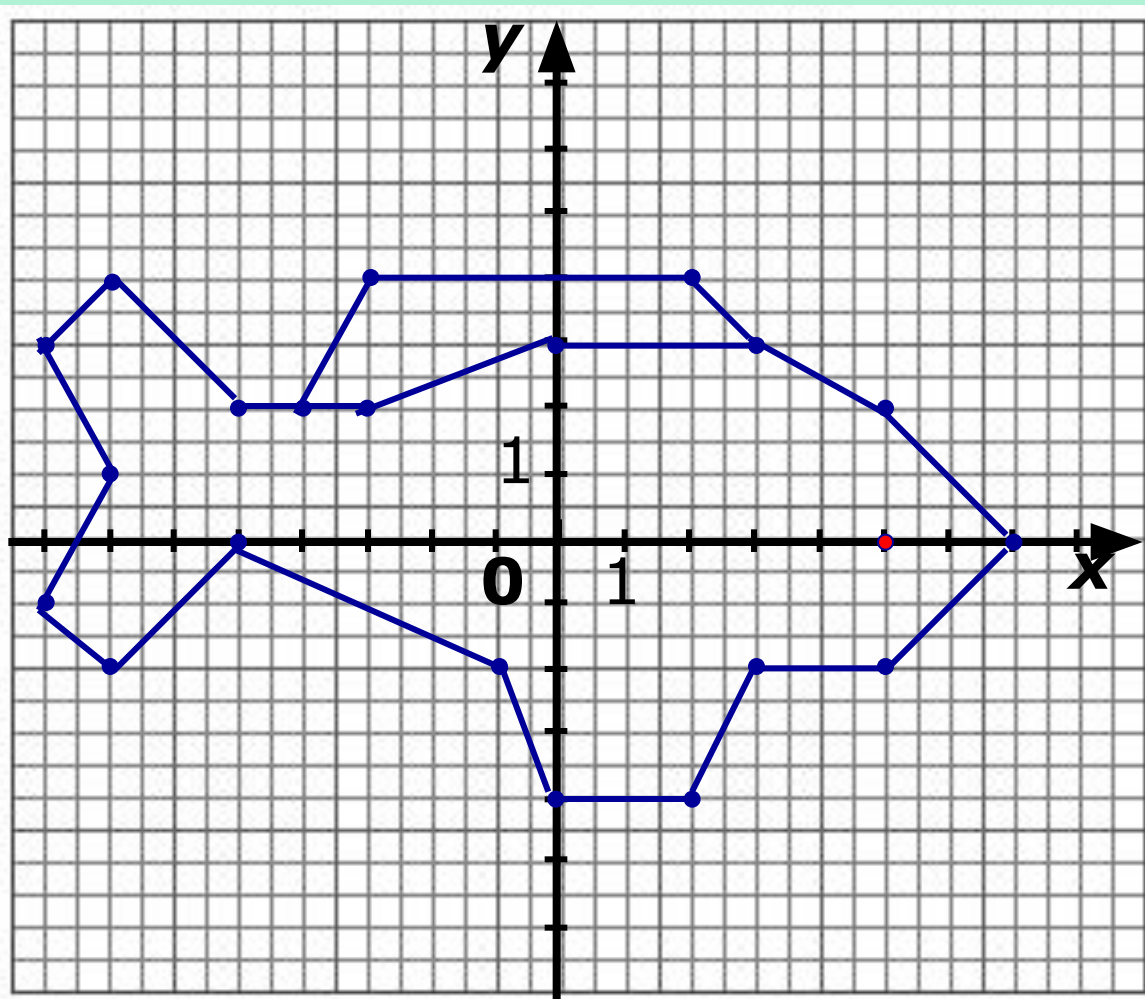




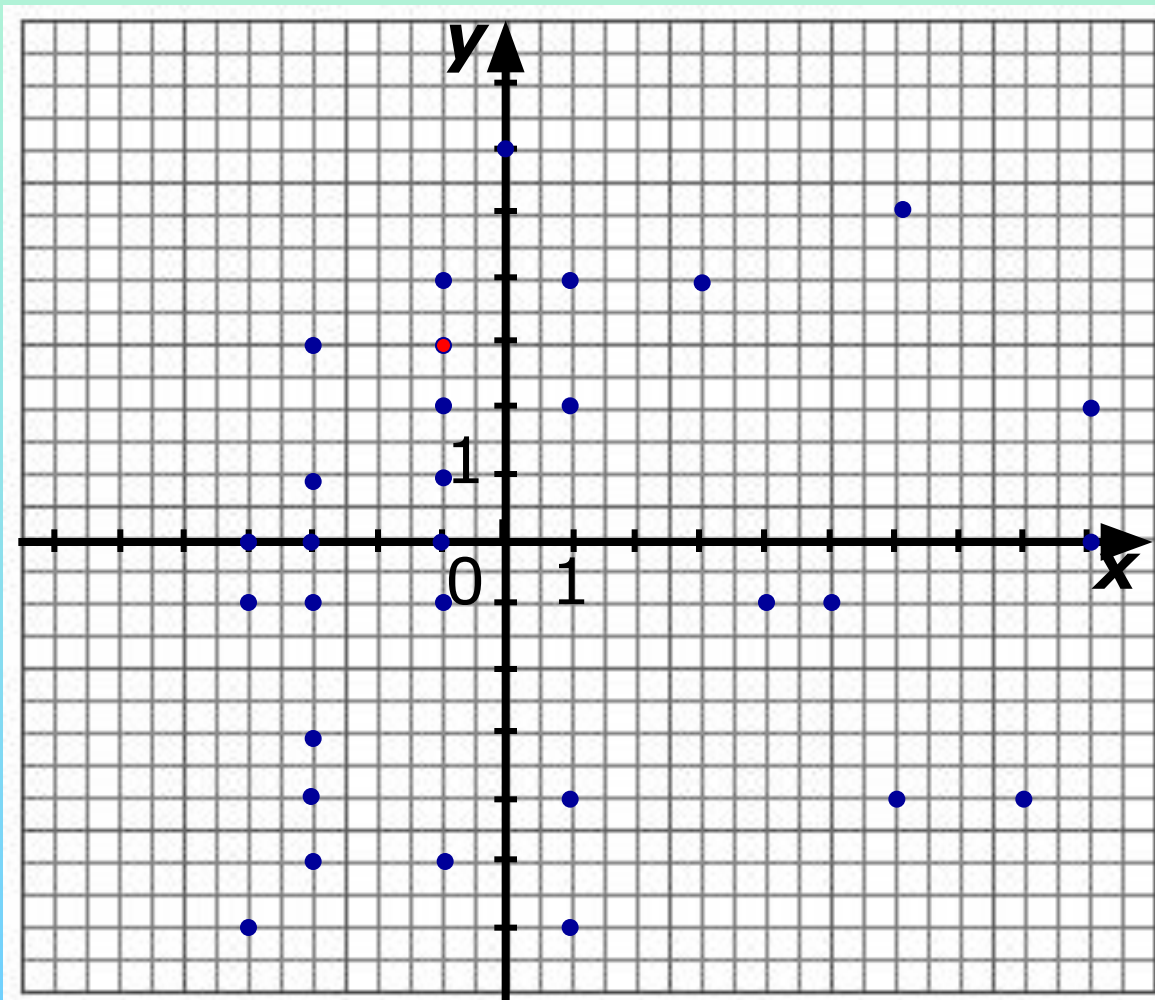
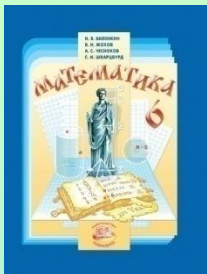
**(3;3) (0;3)**  
**(-3;2) (-5;2)**  
**(-7;4) (-8;3)**  
**(-7;1) (-8;-1)**  
**(-7;-2) (-5;0)**  
**(-1;-2) (0;-4)**  
**(2;-4) (3;-2)**  
**(5;-2) (7; 0)**  
**(5;2) (3;3)**  
**(2;4) (-3;4)**  
**(-4;2)**  
**глаз (5;0)**



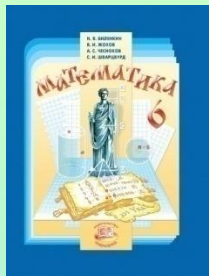
# Рыба



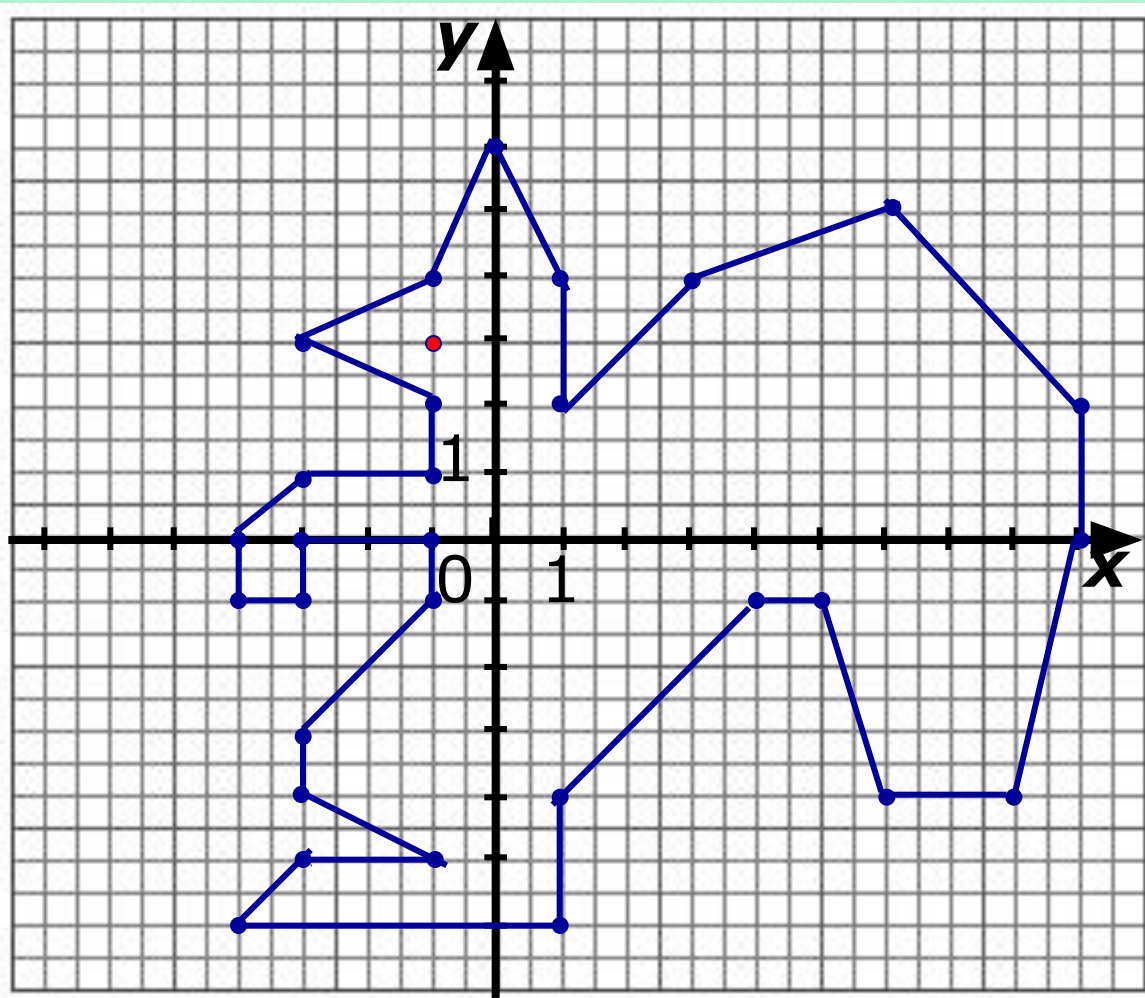
(3;3) (0;3)  
 (-3;2) (-5;2)  
 (-7;4) (-8;3)  
 (-7;1) (-8;-1)  
 (-7;-2) (-5;0)  
 (-1;-2) (0;-4)  
 (2;-4) (3;-2)  
 (5;-2) (7; 0)  
 (5;2) (3;3)  
 (2;4) (-3;4)  
 (-4;2)  
 глаз (5;0)



(1;-4) (1;-6)  
 (-4;-6) (-3;-5)  
 (-1;-5) (-3;-4)  
 (-3;-3) (-1;-1)  
 (-1;0) (-3;0)  
 (-3;-1) (-4;-1)  
 (-4; 0) (-3;1)  
 (-1;1) (-1;2)  
 (-3;3) (-1;4)  
 (0;6) (1;4)  
 (1;2) (3;4)  
 (6;5) (9;2)  
 (9;0) (8;-4)  
 (6;-4) (5;-1)  
 (4;-1) (1;-4)  
 глаз (-1;3)



# Белка



- (1;-4) (1;-6)
- (-4;-6) (-3;-5)
- (-1;-5) (-3;-4)
- (-3;-3) (-1;-1)
- (-1;0) (-3;0)
- (-3;-1) (-4;-1)
- (-4; 0) (-3;1)
- (-1;1) (-1;2)
- (-3;3) (-1;4)
- (0;6) (1;4)
- (1;2) (3;4)
- (6;5) (9;2)
- (9;0) (8;-4)
- (6;-4) (5;-1)
- (4;-1) (1;-4)
- глаз (-1;3)

# Литература

---

- Виленкин Н.Я. Учебник математики для 6 класса
- Источники информации сложной структуры, цифровые образовательные ресурсы ([www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru)), ([www.edu.ru](http://www.edu.ru))
- Чесноков А.С., Нешков К.И.  
Дидактические материалы по математике 6 класс