

# Определение декартовых координат. Координаты середины отрезка



Р. Декарт

---

*Геометрия 8 класс*

# Цели и задачи на уроке:

## Образовательные:

- *Дать определение декартовых координат*
- *Отработать навыки нахождения точки по её координатам и определения координат точки на плоскости*
- *сформировать навыки нахождения координат середины отрезка.*

## Воспитательные :

- *воспитывать у обучающихся интерес к математике и её познанию.*
- *воспитывать аккуратность и культуру графических построений.*

## Развивающие:

- *Активизировать познавательную активность и любознательность обучающихся*
- *Развивать логическое мышление, умение анализировать, сравнивать, делать выводы*

# Первое из чисел, заданием которого определяется положение точки на плоскости

9,8	87	40	81	23	40	40	9,8
					С	С	А

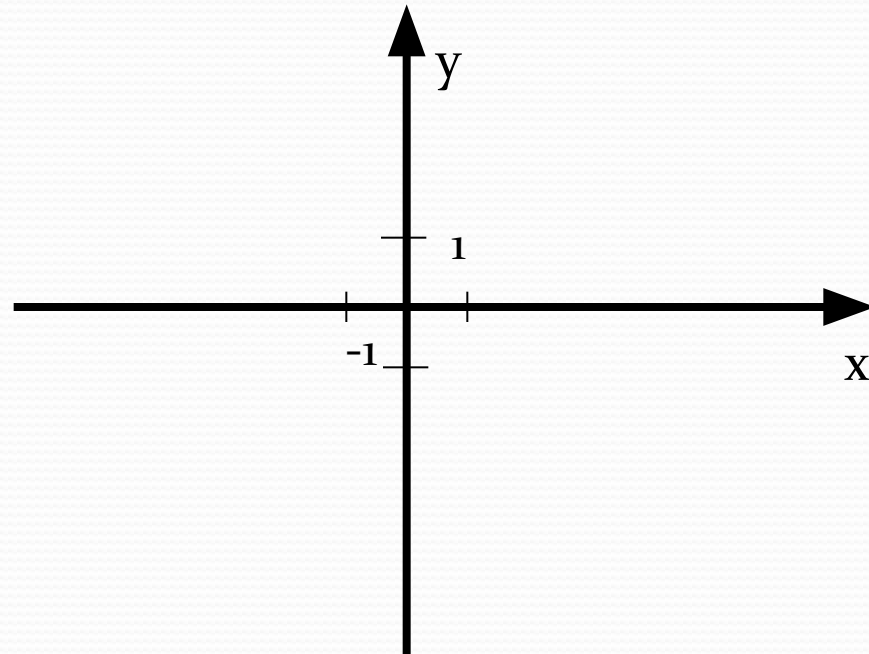
Ц $ -76  +  -5 $	С $ -5,2  :  -0,13 $	Б $48 +  -39 $
И $42 -  -19 $	А $ -7  \cdot 1,4$	

Второе из чисел, заданием которого определяется положение точки на

$-1\frac{1}{5}$	1	$10\frac{1}{2}$	$14\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{5}$	$-\frac{4}{31}$	$5\frac{11}{12}$	$-\frac{4}{31}$
							<b>A</b>

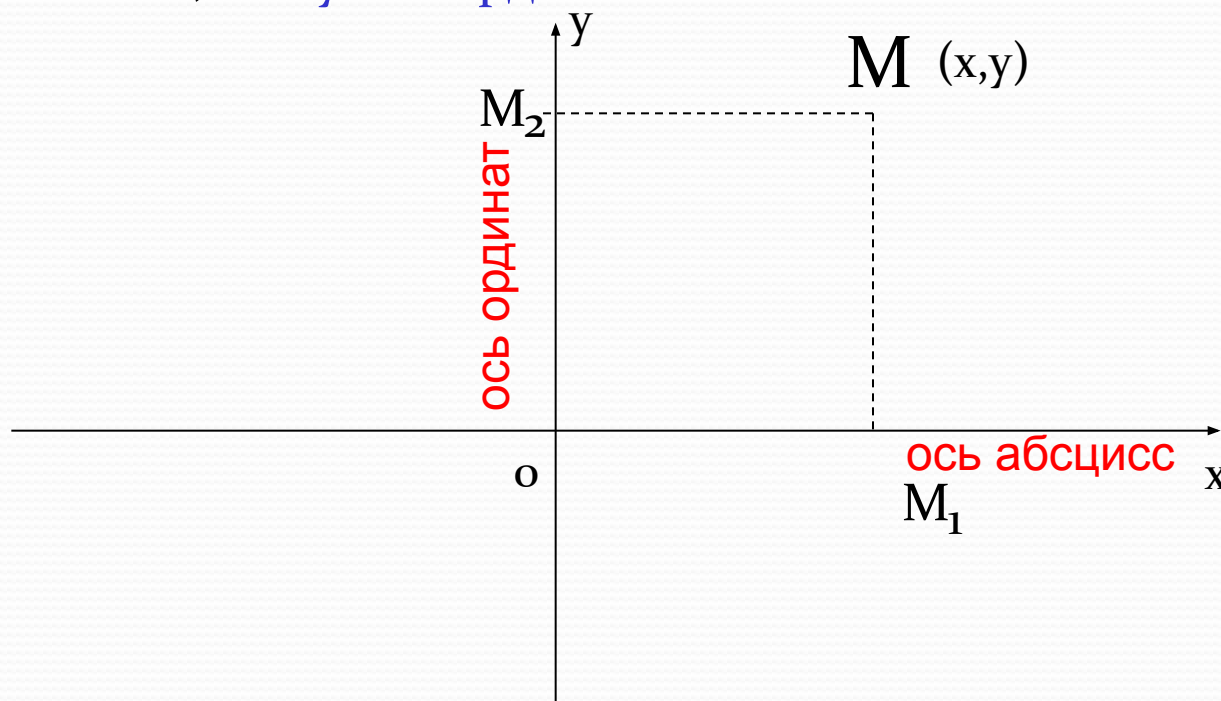
<b>Р</b>	$\frac{4}{11} + \frac{7}{11}$	<b>Д</b>	$7\frac{5}{24} + 3\frac{7}{24}$	<b>О</b>	$-\frac{18}{25} - \frac{12}{25}$
<b>Н</b>	$4\frac{17}{25} - \frac{12}{25}$	<b>Т</b>	$9\frac{23}{24} - 4\frac{1}{24}$		
<b>И</b>	$6\frac{5}{16} + 8\frac{3}{16}$	<b>А</b>	$-\frac{20}{31} + \frac{16}{31}$		

Две взаимно перпендикулярные оси (прямые), имеющие общее начало и общую единицу масштаба, образуют **прямоугольную систему координат** или координатную плоскость.

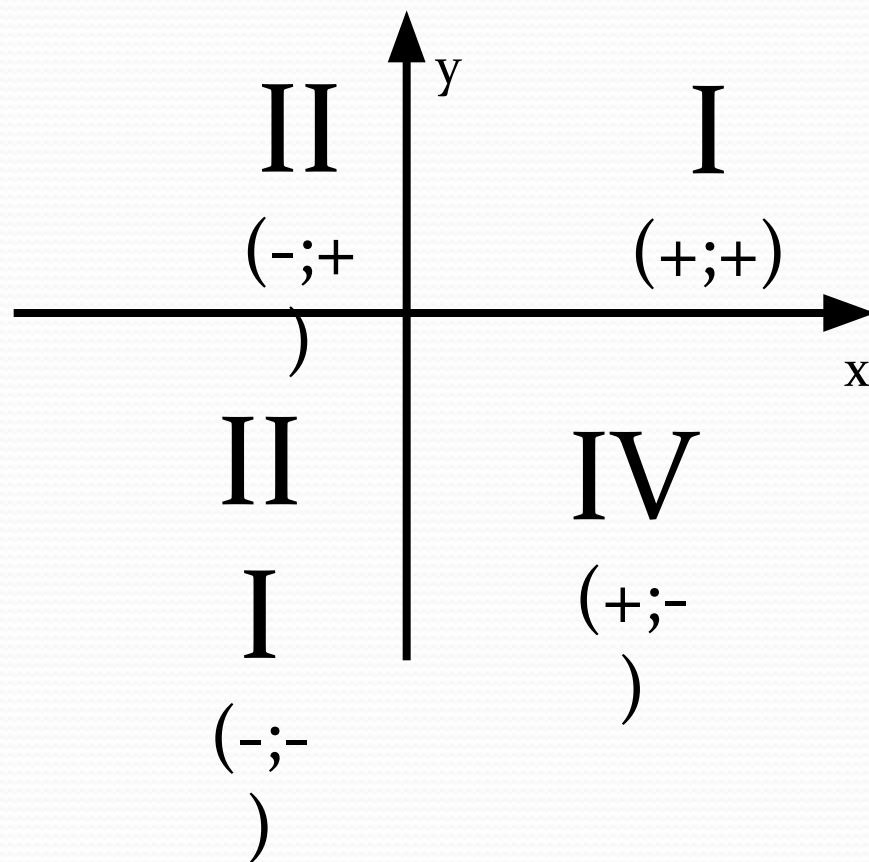


Если на плоскости дается точка  $M$ , то в данной координатной системе можно найти пару чисел  $x$  и  $y$ , соответствующей этой точке.

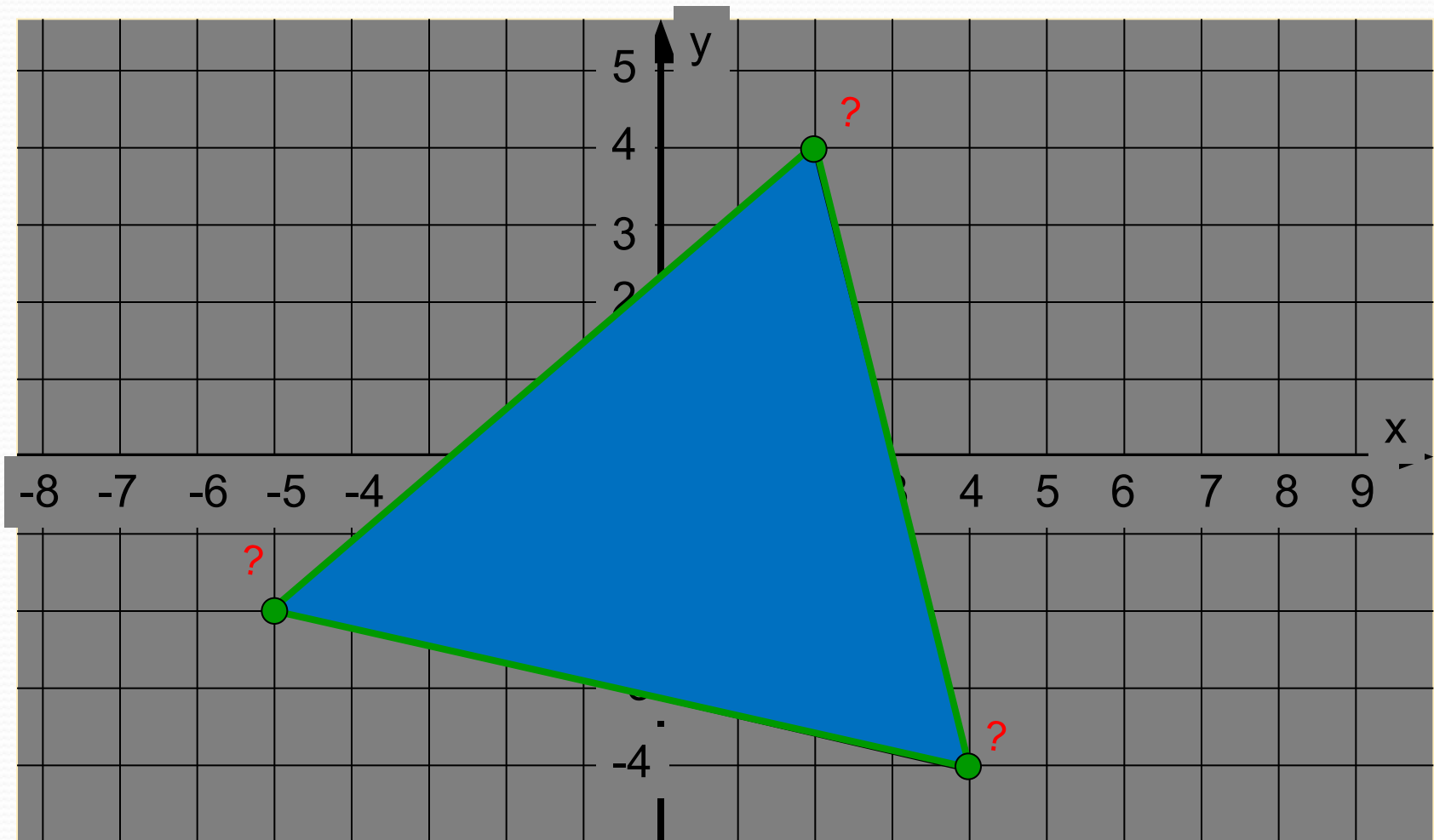
Число  $x$  - называется *абсциссой* точки  $M$ , а число  $y$  - ее *ординатой*,  $x$  и  $y$  – координаты точки  $M$



Координатные оси разбивают плоскость на четыре части-четверти I, II, III, IV

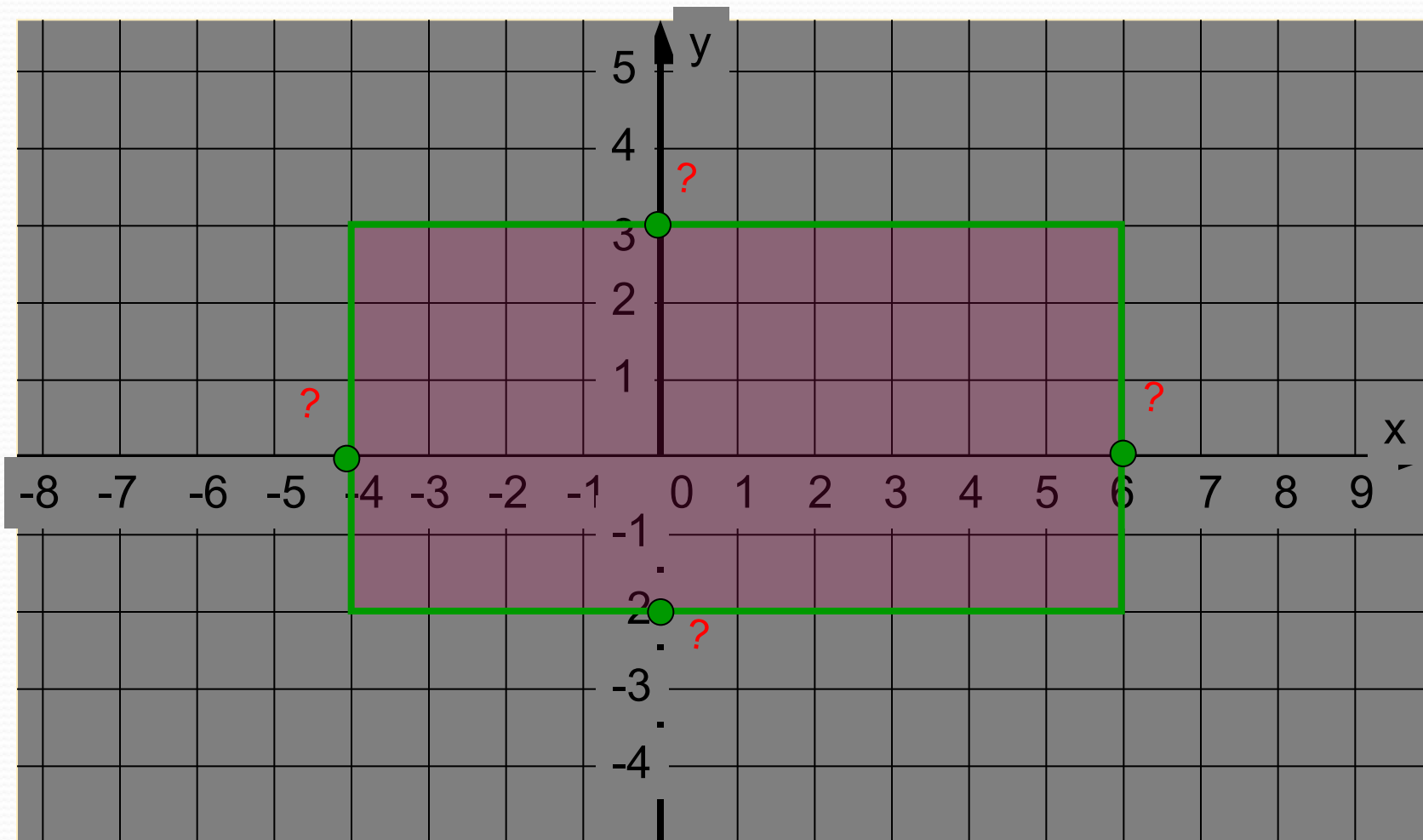


# Назовите координаты вершин треугольника

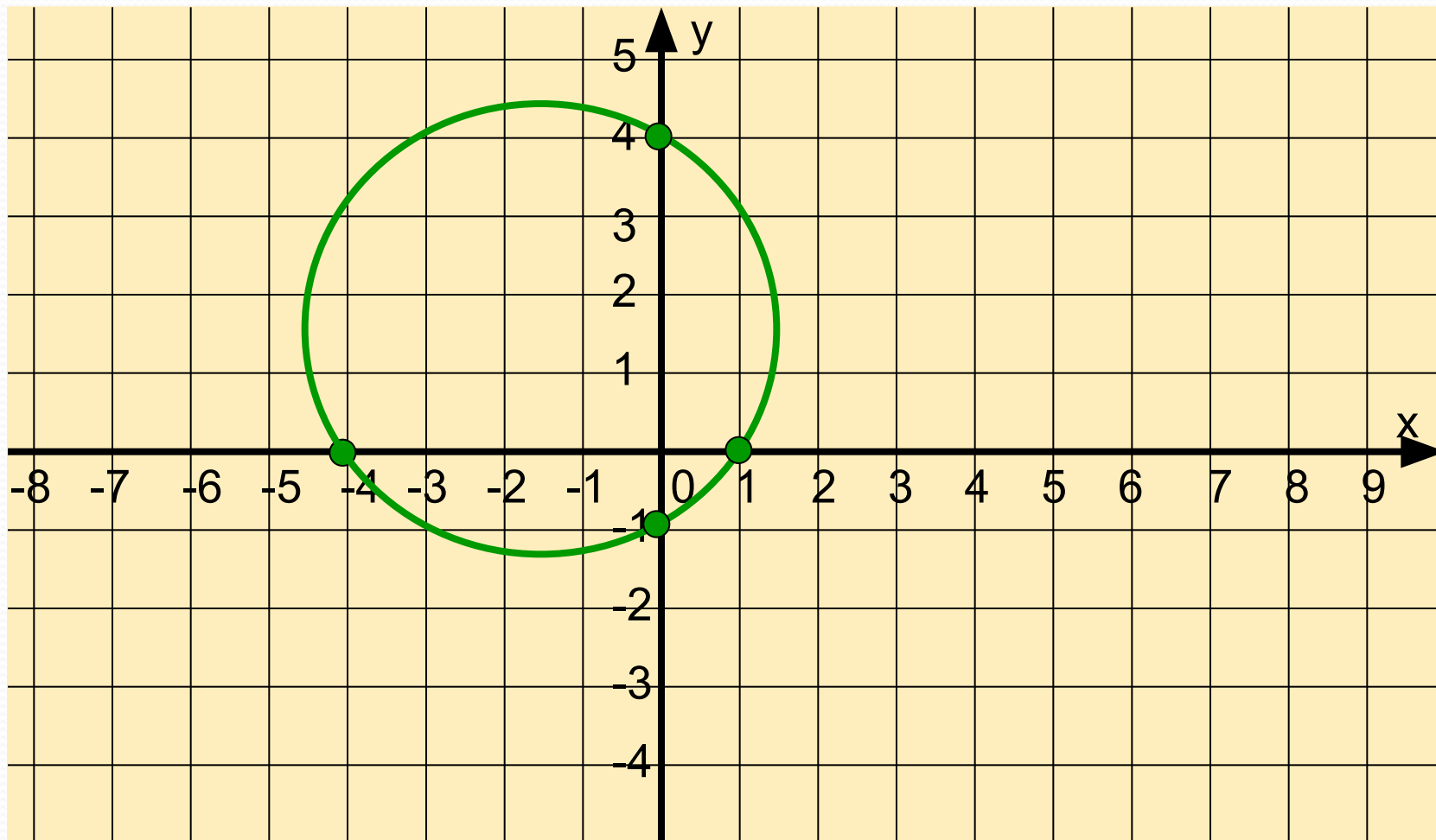


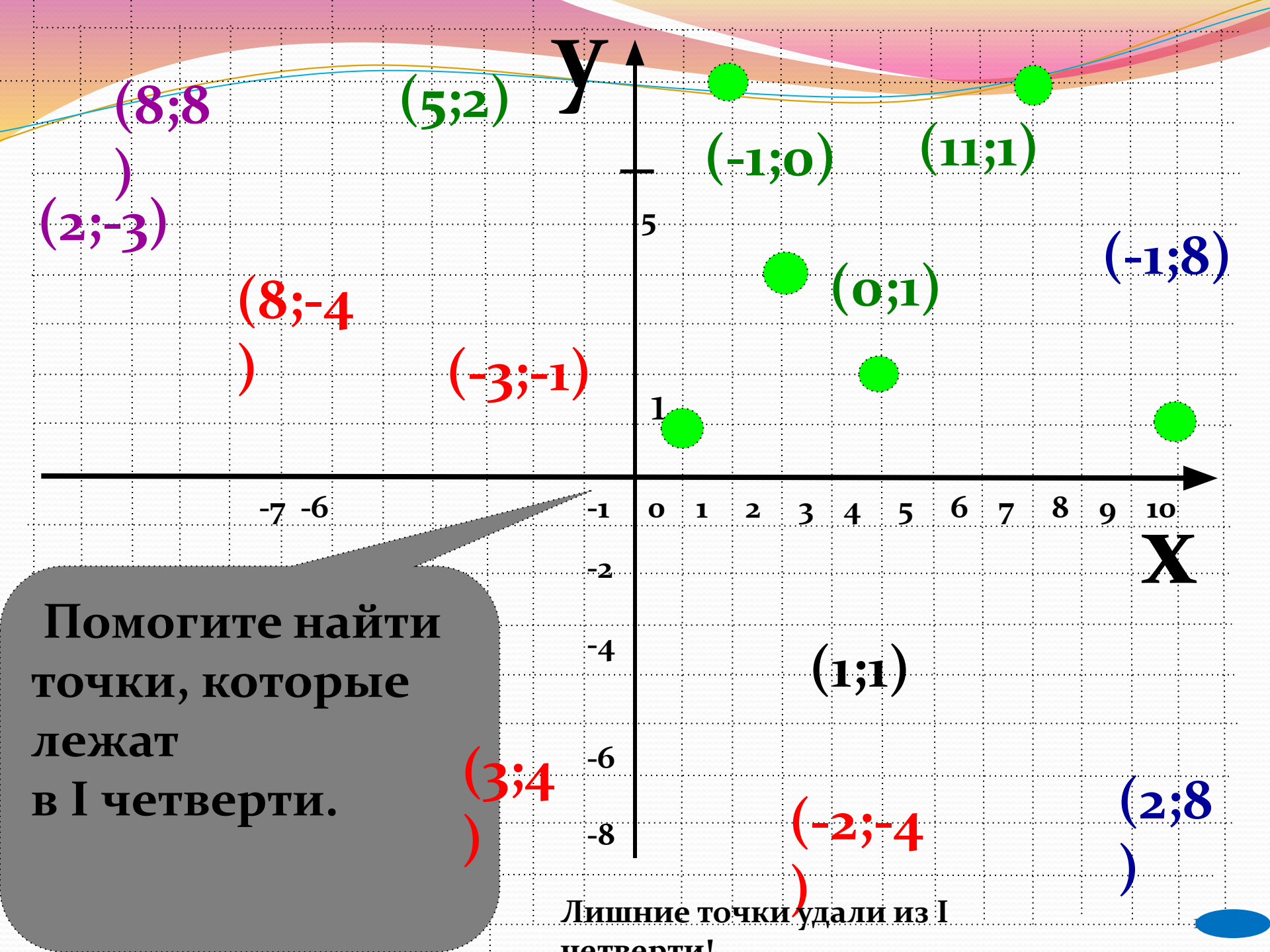


Назовите координаты точек пересечения сторон прямоугольника с осями координат



Назовите координаты точек пересечения  
окружности с осью абсцисс





Помогите найти точки, которые лежат в I четверти.

Лишние точки удали из I четверти!

# Немного истории



**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**.

Мы с Лосяшей отдохнем.  
Руки, ноги разомнем  
Влево, вправо повернемся.  
Снова делом мы займемся





Код формы по ОКУД 0793001. Утвержден приказом  
министерства финансов РФ от 25.02.2000 г. №20н.  
Комитет по культуре правительства г. Москва.  
ГУП города Москвы кинотеатр "ОРБИТА"  
ИНН 7725013088, ОКПО 11588841  
тел. 115-6580, пр. Ю. В. Андропова, 27  
[www.orbitacinema.ru](http://www.orbitacinema.ru)



### БИЛЕТ

Серия ОГ № 827657

**ДНЕВНОЙ ДОЗОР**

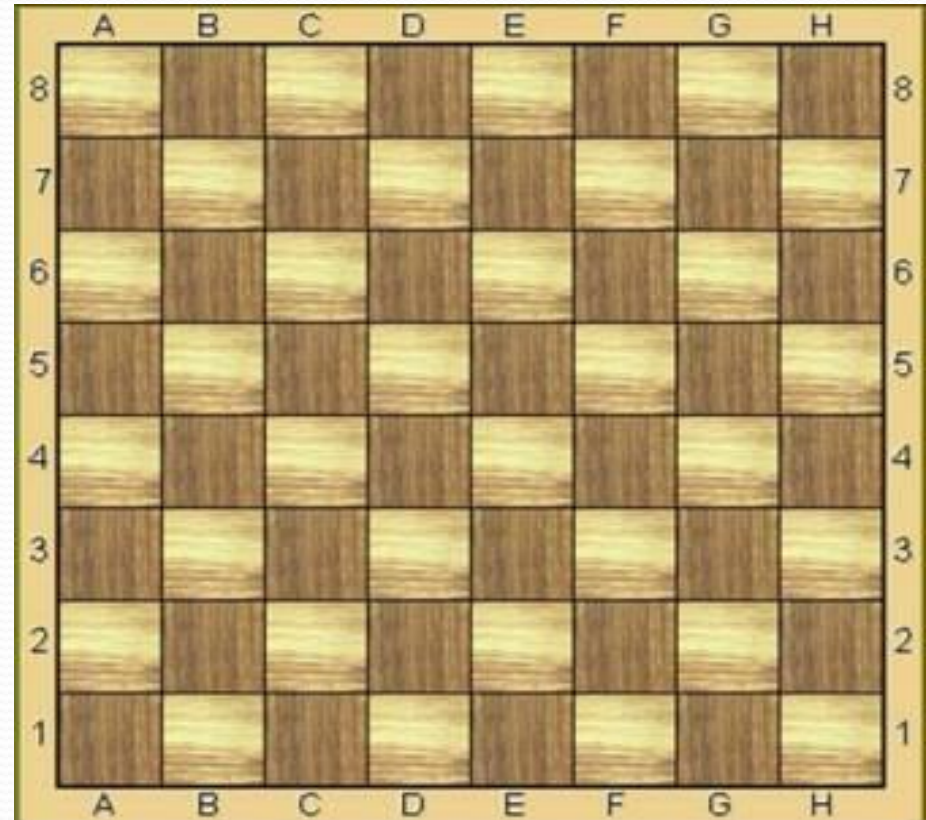
дата	<b>17/01/06</b>
время	<b>9:00</b>
ряд <b>9</b>	место <b>20</b>
цена <b>30</b>	Правая сторона руб.

**Сохраняется до конца сеанса**

**Чтобы правильно занять свое место,  
в кинотеатре нужно знать две координаты – ряд и место**

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	5	6	7	8	9	10
а	■		■							■
в	■									■
с	■					■	■			■
д	■									
е						■	■			
ф			■	■					■	
к	■					■			■	
l										
т			■	■					■	
п	■									



**аналогично в шахматах**

# Практическая работа.

1) Постройте координатную плоскость, взяв за единичный отрезок две клетки в тетради. Отметьте на плоскости точки, согласно их координатам:  $A(3; 0)$ ,  $B(7; 0)$ ,  $C(0; 2)$ ,  $D(0; 6)$ ,  $F(-4; 0)$ ,  $G(-2; -7)$ ,  $O(0; 0)$ ,  $N(-2; 0)$ .

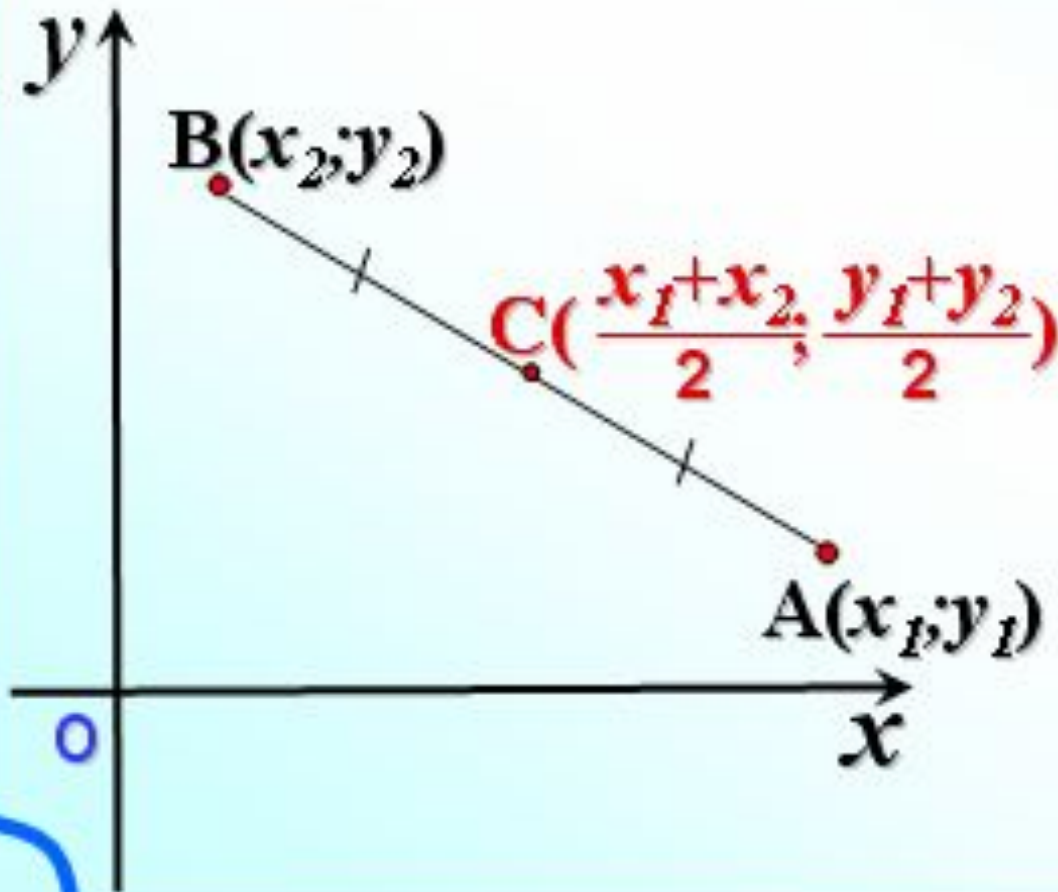
2) С помощью линейки найдите середины отрезков, обозначьте их и запишите координаты:  $X( ?; ?)$  - середина отрезка  $AB$ ,  $E( ?; ?)$  – середина отрезка  $CD$ ,  $H( ?; ?)$  – середина  $DF$ ,  $M( ?; ?)$  – середина  $FG$  и  $K( ?; ?)$  – середина  $AG$ ,

3) Найдите длину отрезков:  $AB$ ,  $CD$ ,  $MK$ ,  $FN$ .



## Координаты середины отрезка

Каждая координата середины отрезка равна **полусумме** соответствующих координат его концов.



**Полусумма абсцисс**

$$x_0 = \frac{x_1 + x_2}{2};$$

**Полусумма ординат**

$$y_0 = \frac{y_1 + y_2}{2}$$

# Итог урока

## Выбор за вами

Важная тема

Здорово

Оценка урока -  
хорошо

Урок понравился

Свой вариант

Спасибо Декарту

Довольна  
оценкой

Есть вопросы

Было скучно

Ничего особенного

Мне было  
интересно

Доволен оценкой

Узнал(а) много  
нового

Я молодец!

Ничего не  
понятно

Легкая тема

Оценка урока -  
отлично

# Домашнее задание

## П71,72 №14, задание на карточке

Постройте фигурку «Рыбка» по точкам и фигуру «Кошки», решив предварительно линейные уравнения.

