



**МАСТЕР - КЛАСС**  
**«МЕТОД КООРДИНАТ»**  
**или как помочь понять и запомнить**

Учитель математики  
Новикова Виктория Леонидовна

## Эпиграфы и девизы задают тон урока



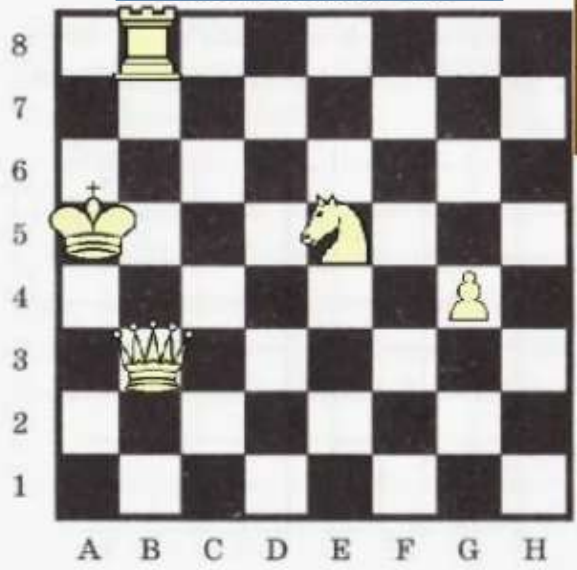
Рене Декарт

Математика — мощный и универсальный метод познания природы, образец для других наук.  
Рене Декарт



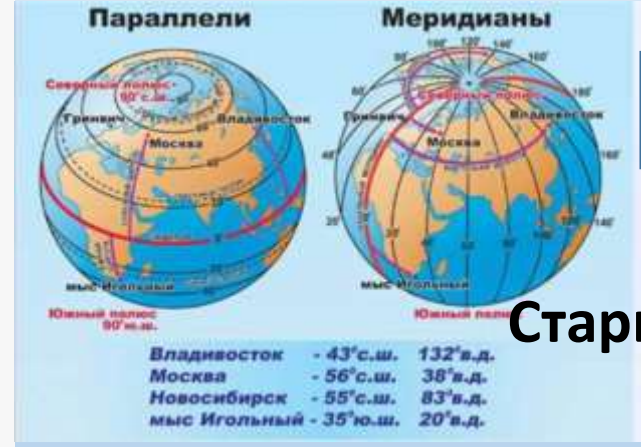
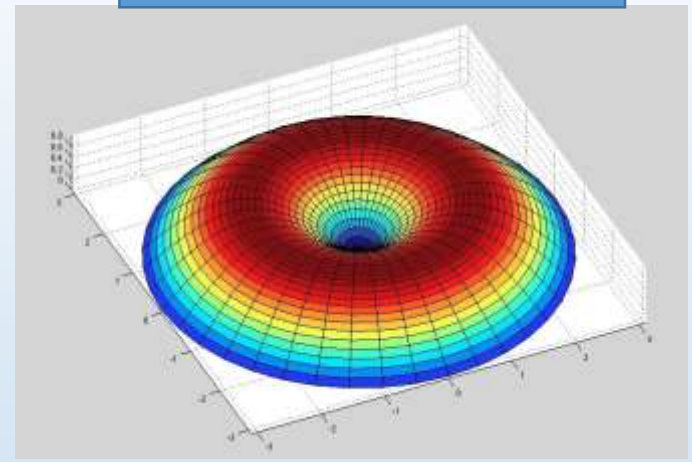
# Нужность темы в жизни – хорошая мотивация.

папа

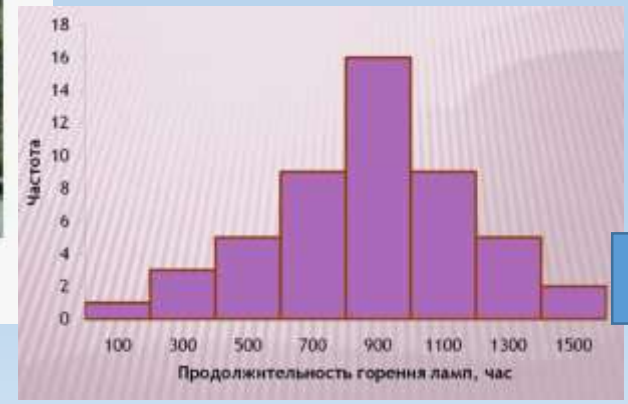


младший брат

бабушка



Старшая сестра



мама

## Метод координат в жизни

## Приём - **мнемотехника**

Делаем физкультминутку – запоминаем правила построения системы координат.

### Физкультминутка «Координаты»

Положительные числа...

Отрицательные числа...

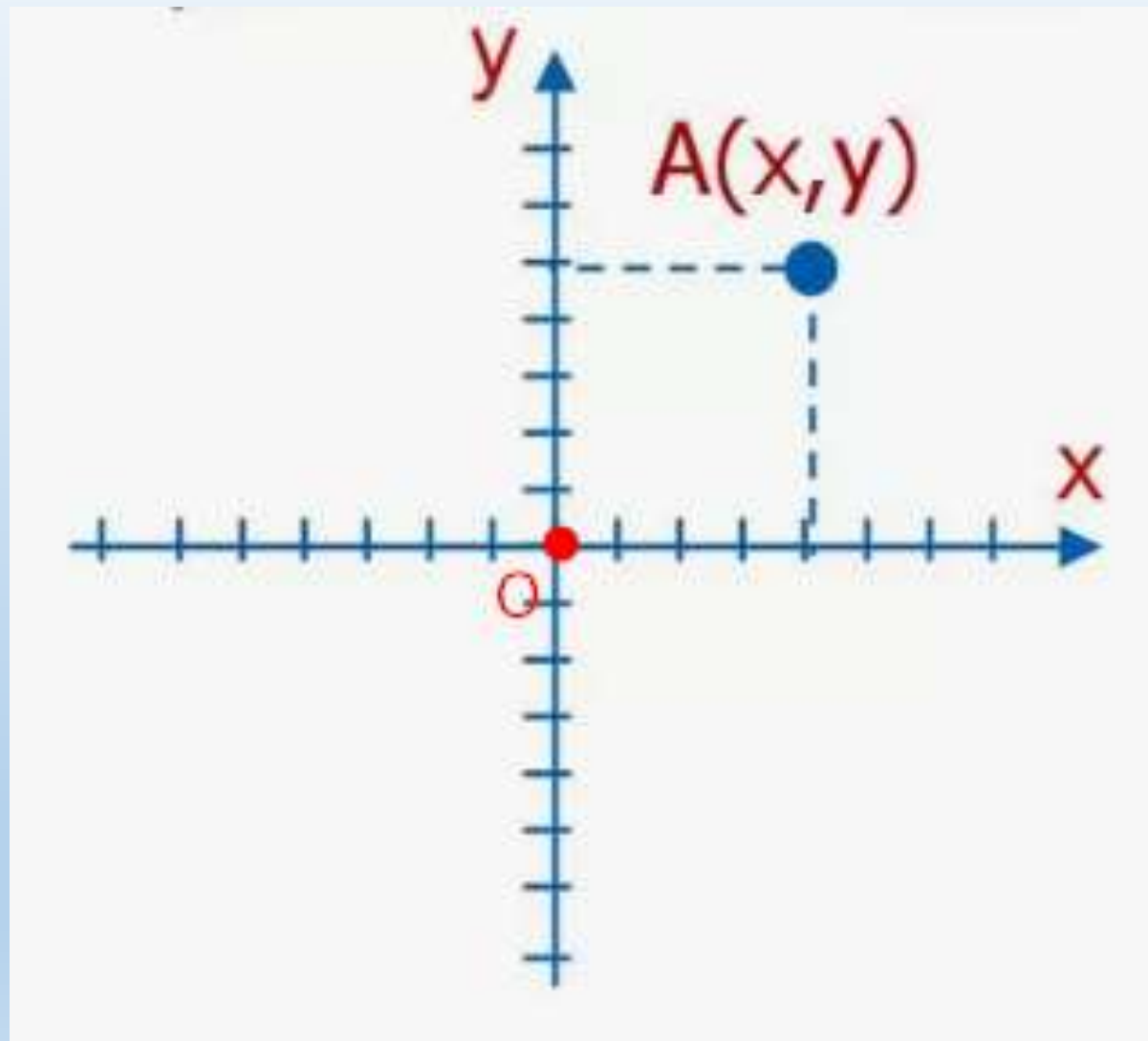
Между ними – одинок –

Ноль – как круглый поплавок.

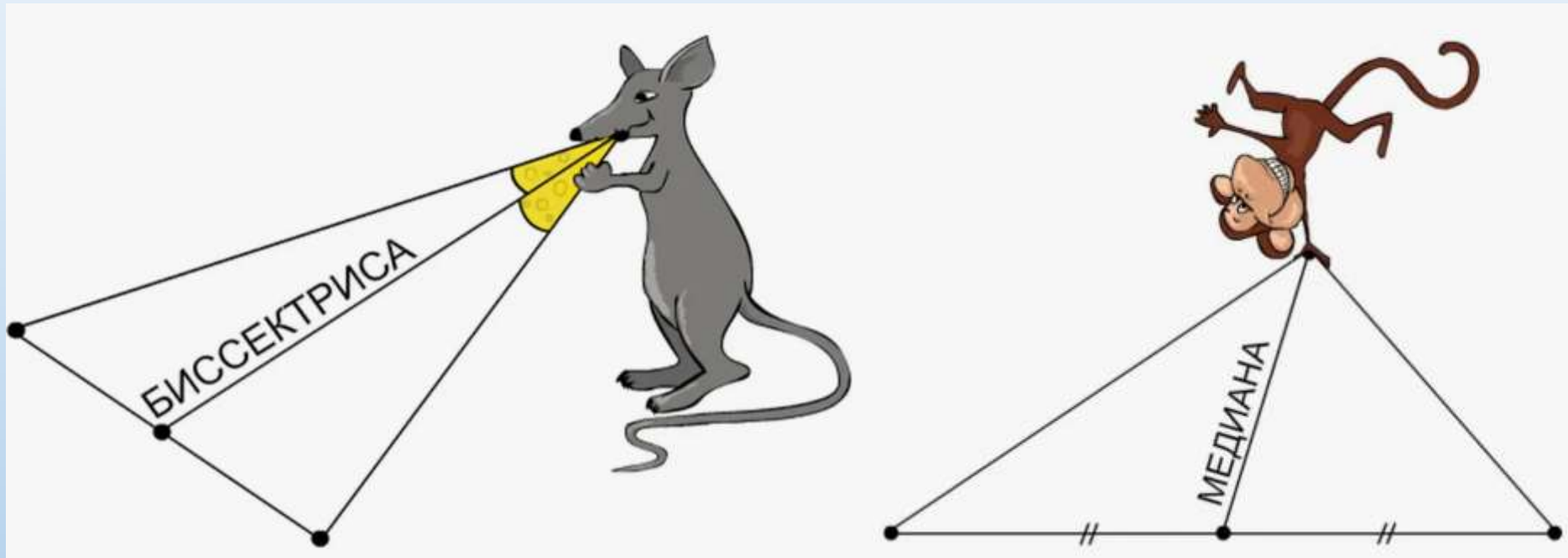
Координатная плоскость –  
двумерный микс!

Ордината – это игрек,

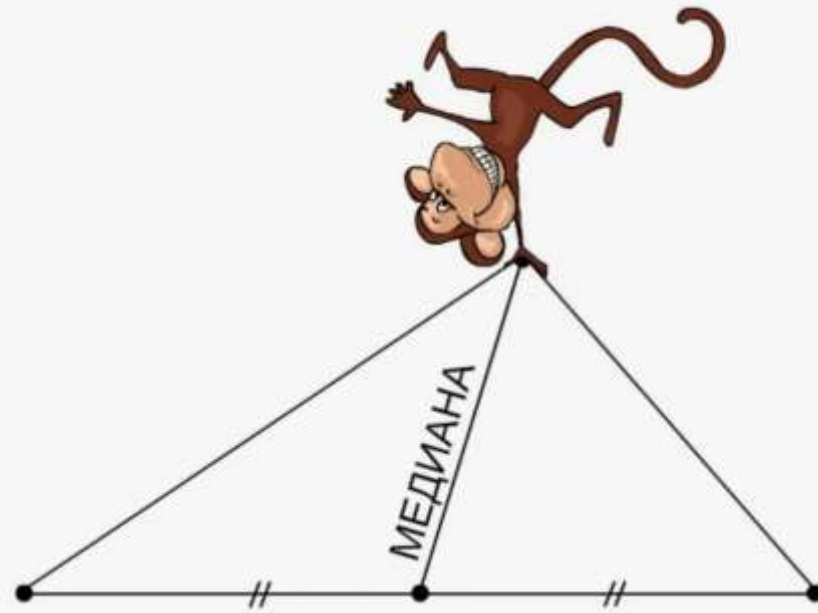
А абсцисса – это икс.



# Мнемонические правила



**БИСЕКТРИСА** — это крыса, которая бежит по углам и делит угол пополам



**МЕДИАНА** — обезьяна, У которой зоркий глаз, Прыгнет точно в середину Стороны против вершины, Где находится сейчас.



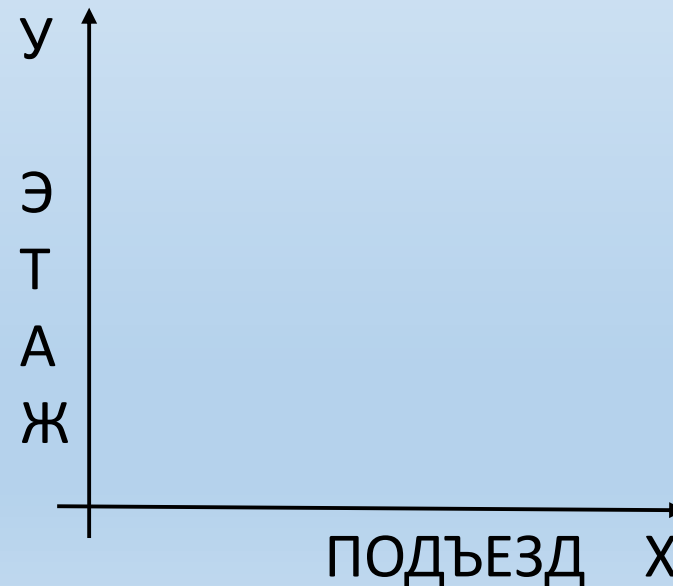
**ВЫСОТА** — как хвост кота, Перпендикулярна стороне, Как и хвост трубой к спине.

# Ассоциация

Каждой точке – своё место!

Сначала подъезд, потом – этаж.

$A(x, y)$



## **Проверка понимания** – неотъемлемая составляющая урока.

Поставив правильно точки, мы получим символ того, что самое важное в семье.

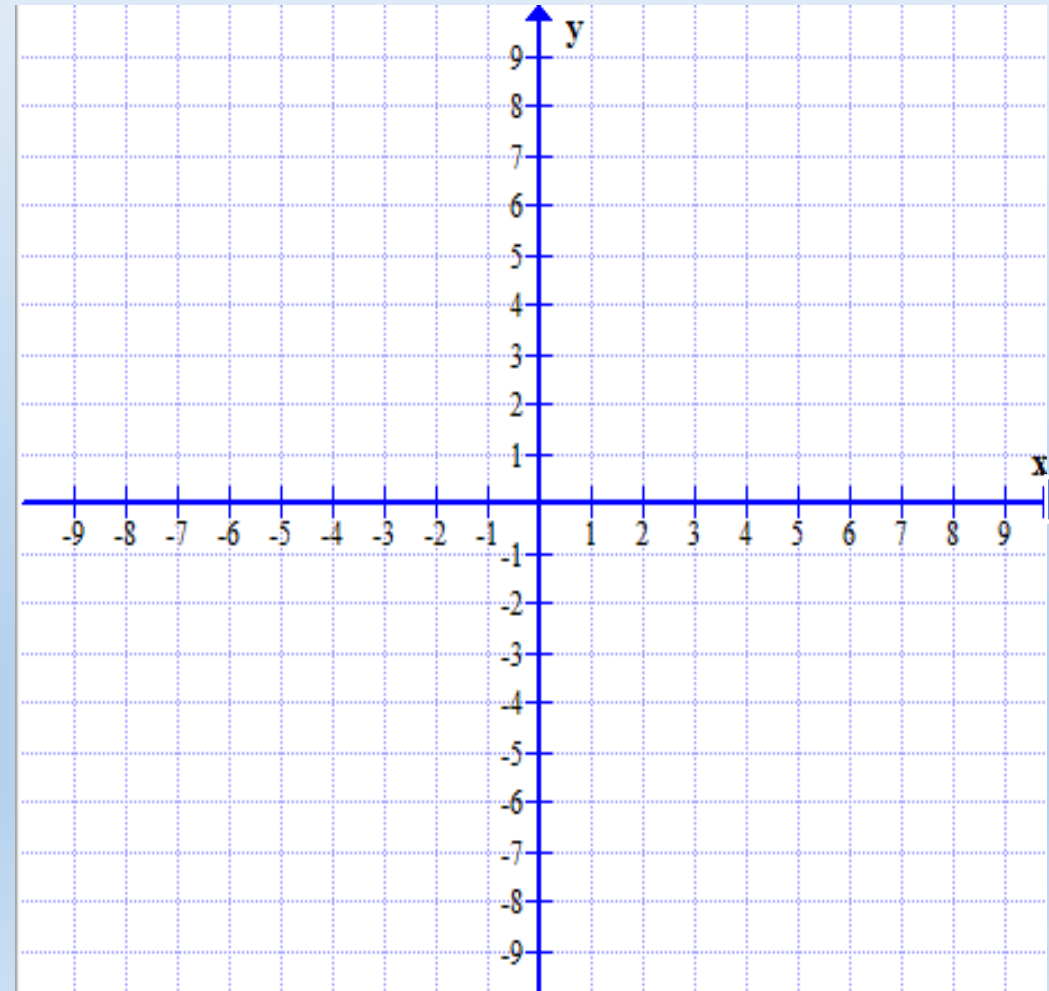
Установить точки на координатной плоскости.

A (0;7), B (-3;9), C (-6; 9), D (-9; 6), E (-9; 2), N (-6; -3);  
K (0; -9), Z (6; -3), F (9; 2), M (9; 6); P (6; 9), R(3;9),  
S(0;7).

**Нестандартное оборудование:** магнитные доски, магнитные фишки, тренажёры, муляжи, динамические модели и т.д.

## Проверка понимания

A (0;7),  
B (-3;9),  
C (-6; 9),  
D (-9; 6),  
E (-9; 2),  
N (-6; -3);  
K (0; -9),  
Z (6; -3),  
F (9; 2),  
M (9; 6);  
P (6; 9),  
R(3;9),  
S(0;7).

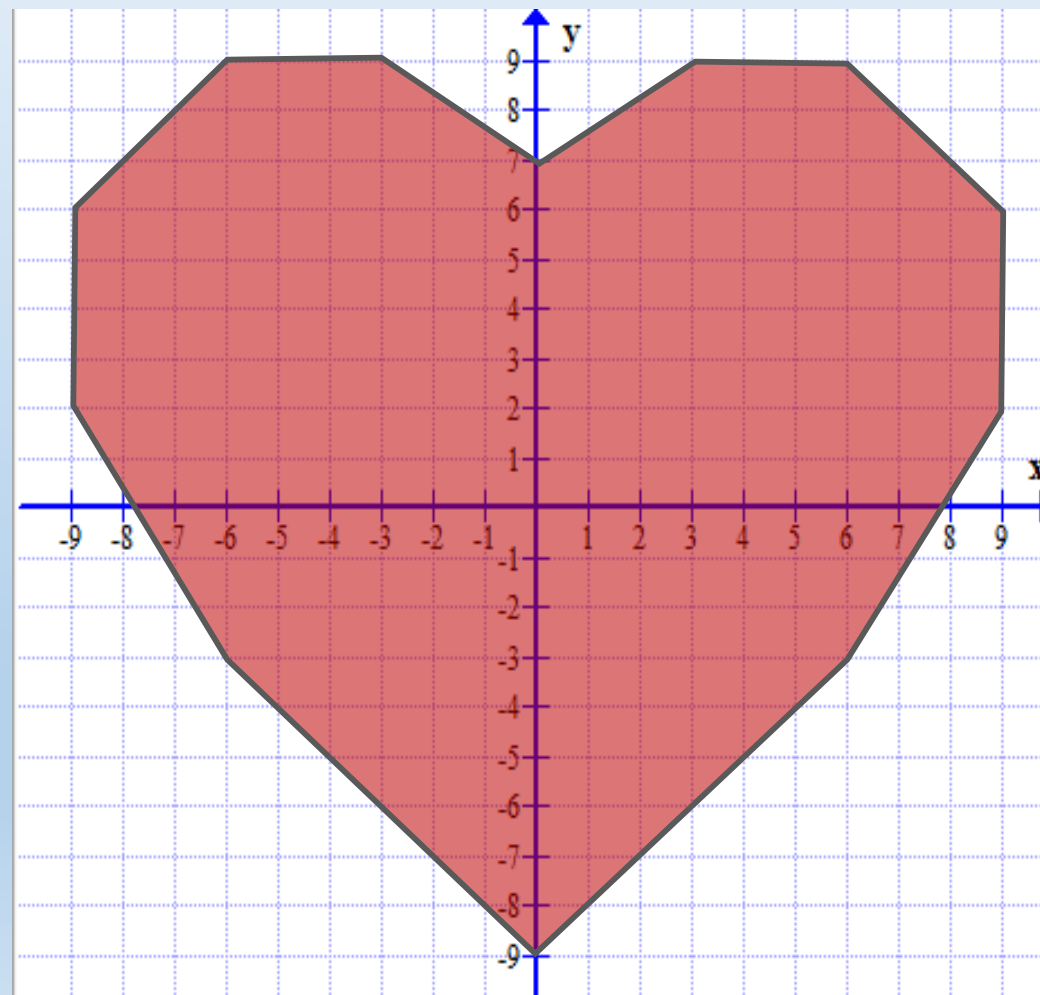




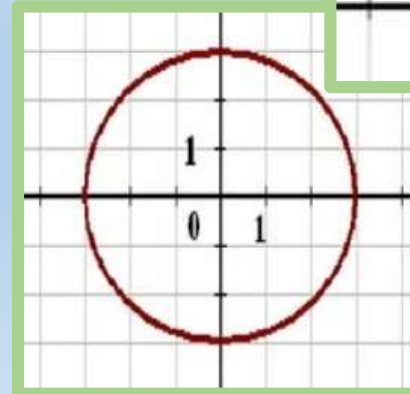
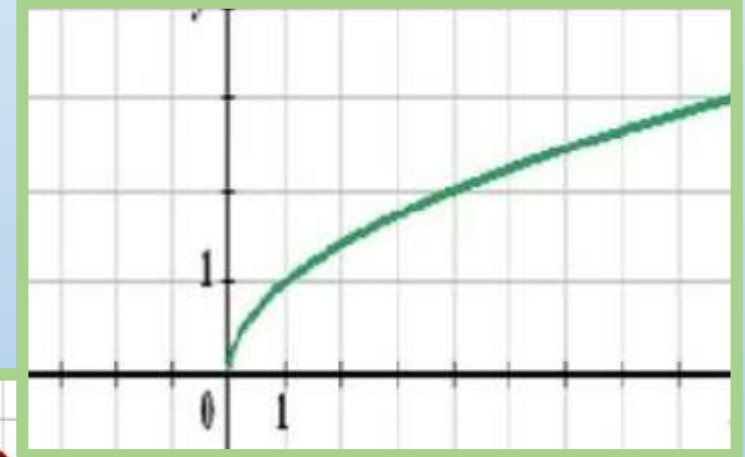
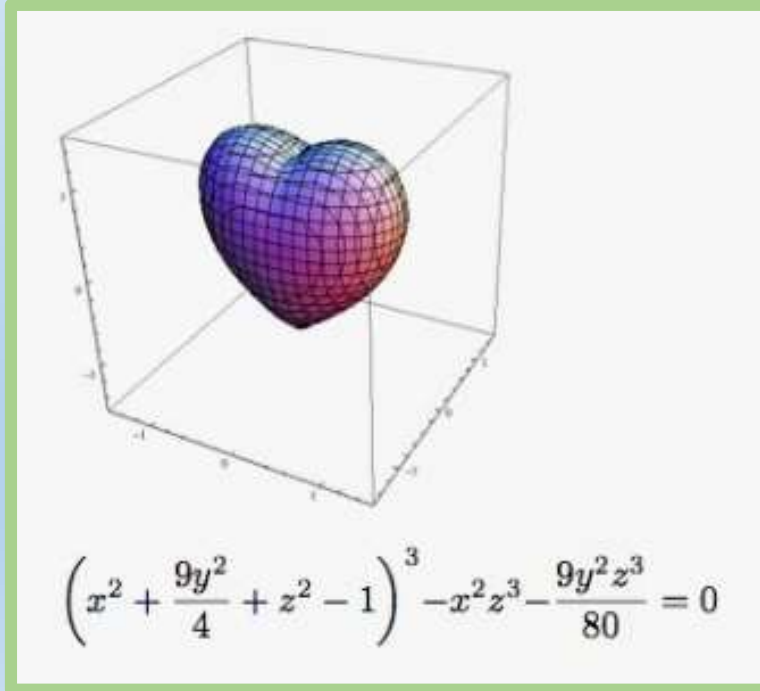
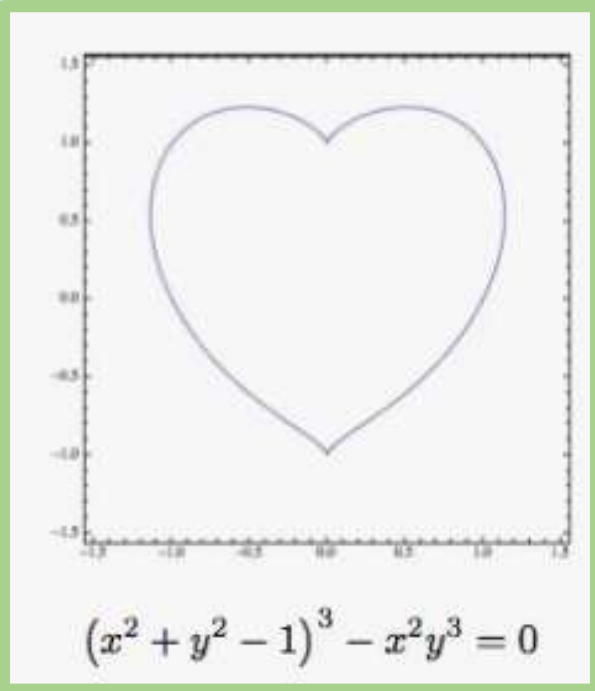
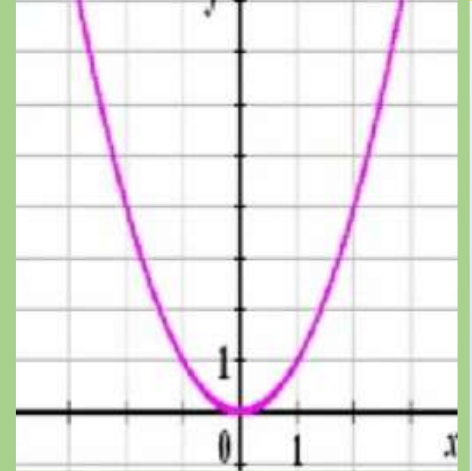
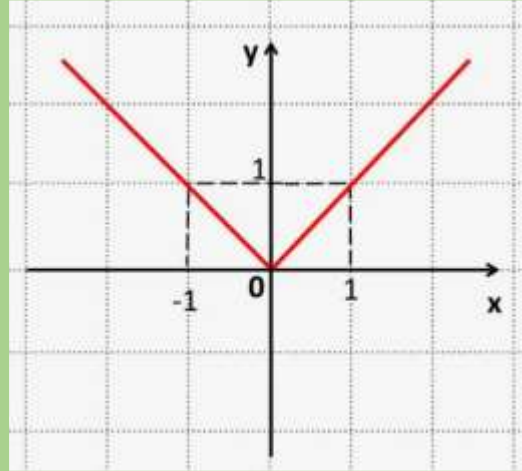
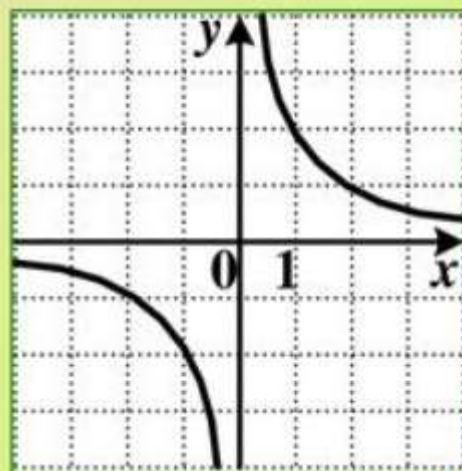
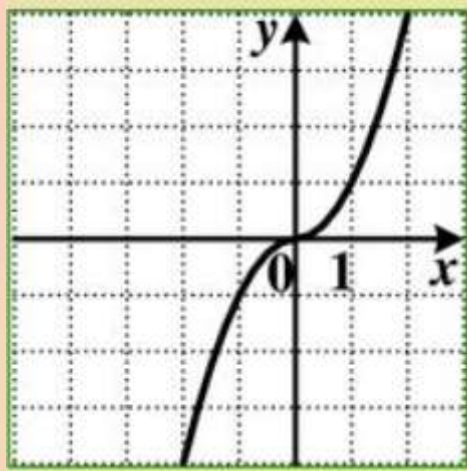
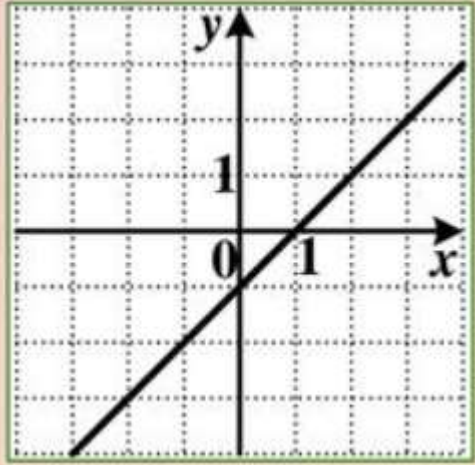
## Проверка понимания

Любовь!

A (0;7),  
B (-3;9),  
C (-6; 9),  
D (-9; 6),  
E (-9; 2),  
N (-6; -3);  
K (0; -9),  
Z (6; -3),  
F (9; 2),  
M (9; 6);  
P (6; 9),  
R(3;9),



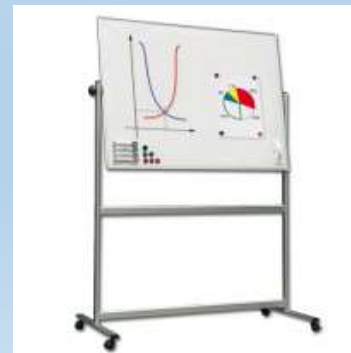
# Углубляем знания, работаем с компьютерными приложениями.



9 класс. Уравнение с двумя переменными.

**Дидактический материал, ориентированный на аудиторию.**

- На школу выделили 18 тыс. рублей для приобретения магнитных досок и стендов. Цена стенда 2 тыс.руб., а цена магнитной доски 3 тыс. руб. Какие варианты закупки возможны при условии полной траты заложенной суммы?



- На школу выделили 18 тыс. рублей для приобретения магнитных досок и стендов. Цена стенда 2 тыс.руб., а цена магнитной доски 3 тыс.руб. Какие варианты закупки возможны при условии полной траты заложенной суммы?

Вопросы к задаче.

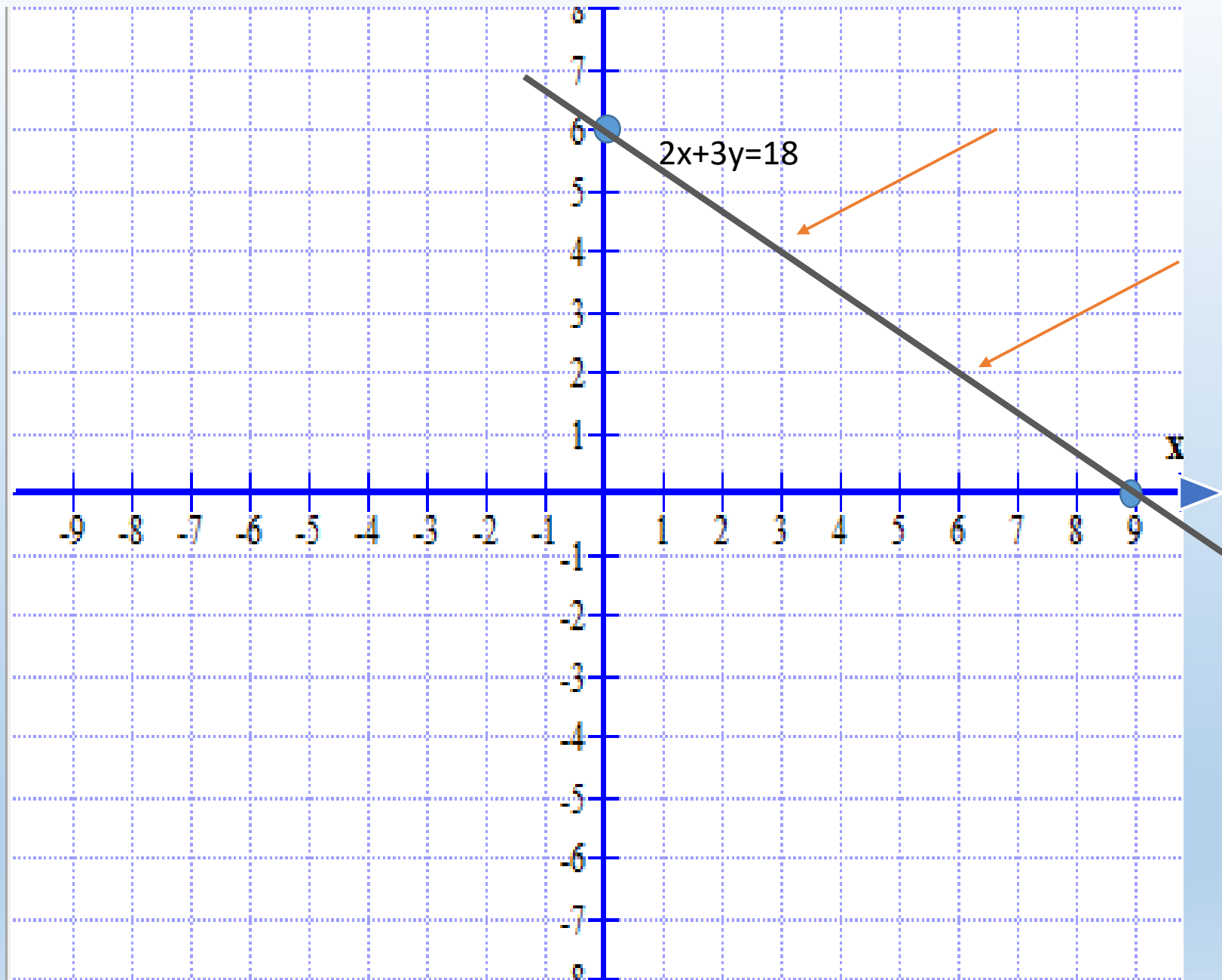
- 1) О чём задача?
- 2) Какую цену имеют доска и стенд?
- 3) Какова стоимость всей закупки?
- 4) Какие величины нужно узнать?
- 5) Сколько неизвестных в этой задаче? Как обозначаются 2 неизвестных?
- 6) Какую модель для решения данной задачи (выражение, уравнение, систему уравнений, график)?
- 7) Цены известны 2 тыс. и 3 тыс., количество стендов  $x$  шт., количество магнитных досок  $y$  шт. Как выразить стоимость?
- 8) Каким действием связать стоимости, чтобы составить уравнение, если общая стоимость 18 тыс.?

## Повторяем изученный материал

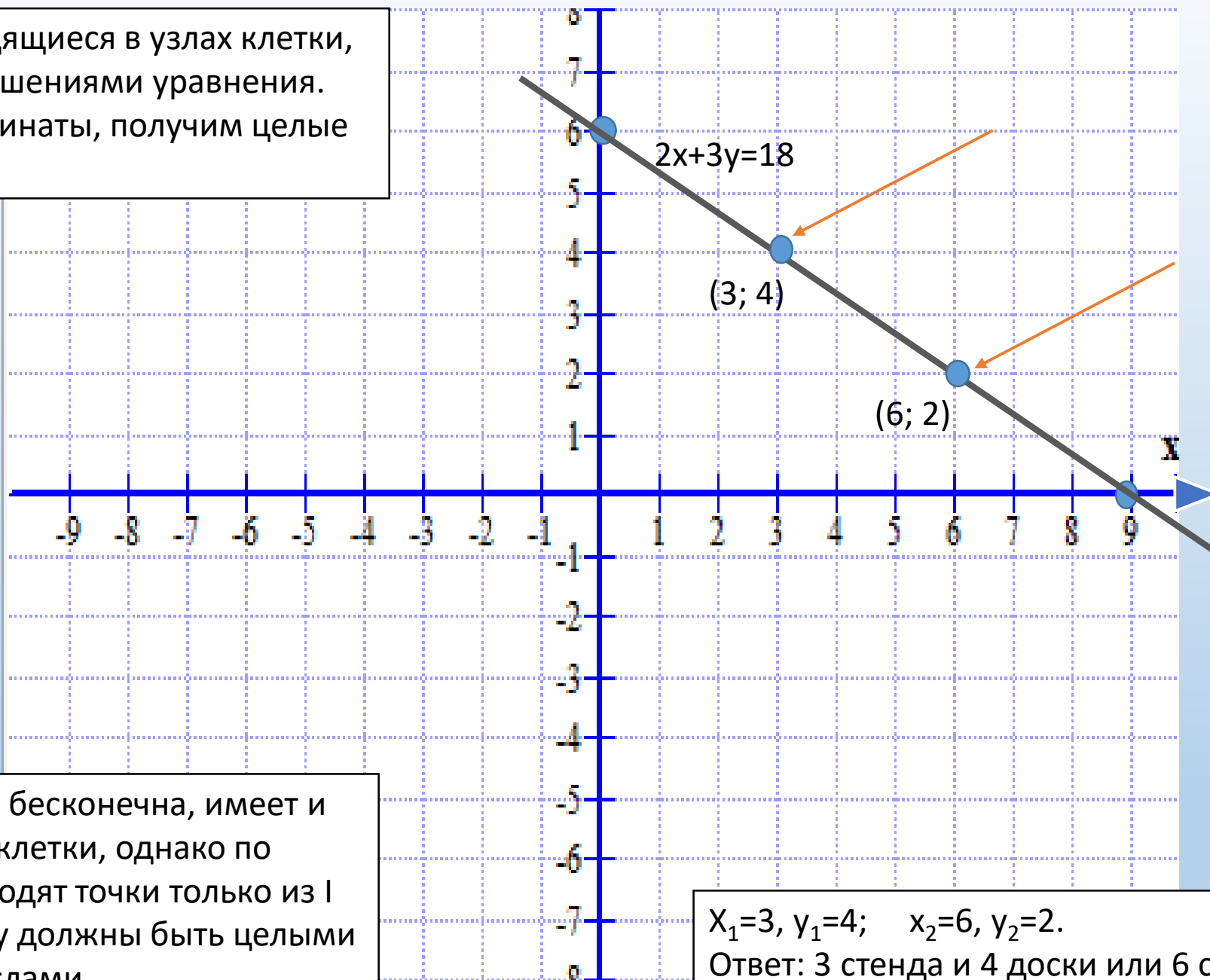
$$2x+3y=18$$

x	0	9
y	6	0

Для построения графика линейного уравнения достаточно 2 точки.



Точки прямой, находящиеся в узлах клетки, являются целыми решениями уравнения. Определив их координаты, получим целые решения.



Примечание. Прямая бесконечна, имеет и другие точки в узлах клетки, однако по условию задачи подходят точки только из I четверти. Так как  $x$  и  $y$  должны быть целыми положительными числами.

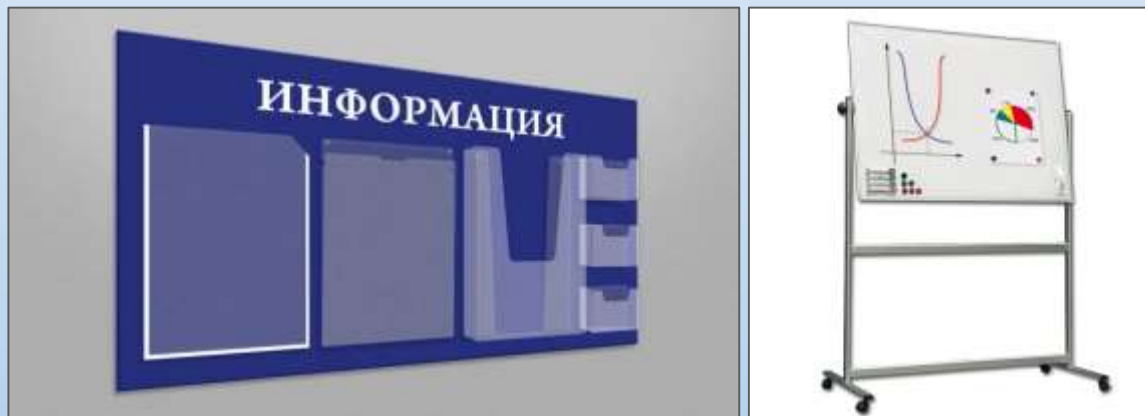
$$x_1 = 3, y_1 = 4; \quad x_2 = 6, y_2 = 2.$$

Ответ: 3 стенда и 4 доски или 6 стендов и 2 доски

## Предупреждение ошибок и недочётов

Получилось бы решить задачу, если бы график был построен неточно?

Как проверить правильность решения?



Ответ: 3 стенда и 4 доски или 6  
стендов и 2 доски



## СОСТАВЛЯЮЩИЕ ПРОДУКТИВНОГО УРОКА МАТЕМАТИКИ

- эмоциональность (занимательность),
- опора на жизненный опыт,
- систематичность повторения,
- деятельностный подход.