

Метод координат

Разработка урока
информатики в 5 классе
в условиях введения ФГОС

○○○



Тип урока: Урок открытия нового знания

Элементы технологий обучения: проблемно-диалогической, критического мышления, ИКТ

Тема урока: Метод координат.

Цель урока: Создание условий для формирования у обучающихся представления о координатах, координатной плоскости и кодировании информации методом координат, для формирования УУД обучающихся (познавательных, регулятивных, коммуникативных).

Задачи урока

Развивающие: развивать умения наблюдать, сравнивать, анализировать, строить гипотезы и делать выводы; развивать устную речь;

Воспитательные: продолжить формирование трудолюбия, внимательности, активности, аккуратности;

Обучающие: закрепить знания учащихся об информационных процессах;

сформировать общее представление о многообразии окружающих их кодов и роли кодирования информации;

научить учащихся читать координаты, определять положение точки по координатам в положительной четверти координатной плоскости, задавать координаты точки.



МЕТОД КООРДИНАТ



а	. -	к	- . -	ф	... .	я	. - . -
б	- ...	л	. - ...	х	....	0	-----



1	. ----
2	.. ---
3	... --
4 -
5	.....
6	-
7	-- ...
8	--- ..
9	---- .

рус eng

Текст

Морзе

Расшифровать



Ввод текста Транслировать Передать **Принять** Расшифровать



Повторение

Способы кодирования инфс

Одна и та же информация может быть представлена разными кодами (в разных формах).



Способ кодирования информации зависит от цели, ради которой осуществляется кодирование.

Основные способы кодирования:

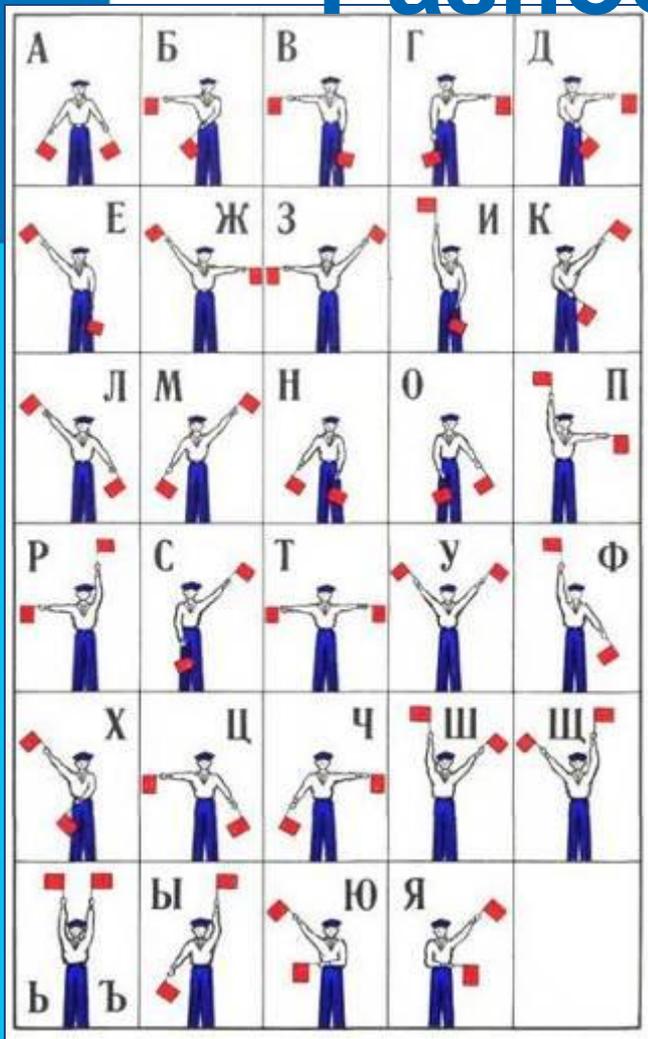
- 1) графический (рисунки, значки)
- 2) числовой
- 3) СИМВОЛЬНЫЙ.

3

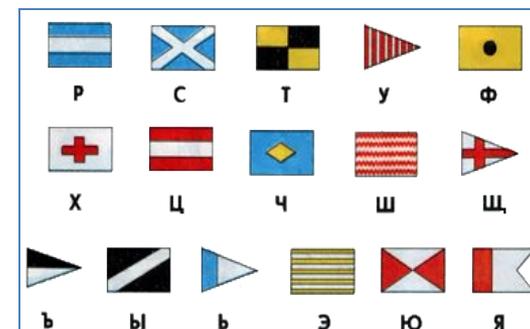
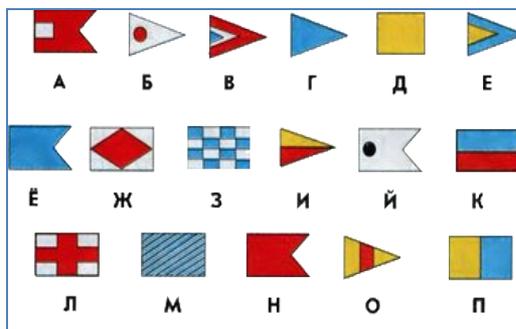
Три

Повторение

Разнообразие кодов



А	• —	Л	• — • •	Ц	— • — •
Б	— • • •	М	— —	Ч	— — — •
В	• — —	Н	— •	Ш	— — — —
Г	— — •	О	— — — —	Щ	— — • —
Д	— • •	П	• — — •	Ъ	• — — • — •
Е	•	Р	• — •	Ы	— • — —
Ж	• • • —	С	• • •	Ь	— • • —
З	— — • •	Т	—	Э	• • — • •
И	• •	У	• • —	Ю	• • — —
Й	• — — —	Ф	• • — •	Я	• — • —
К	— • —	Х	• • • •		



Игра «Муха в клетке»



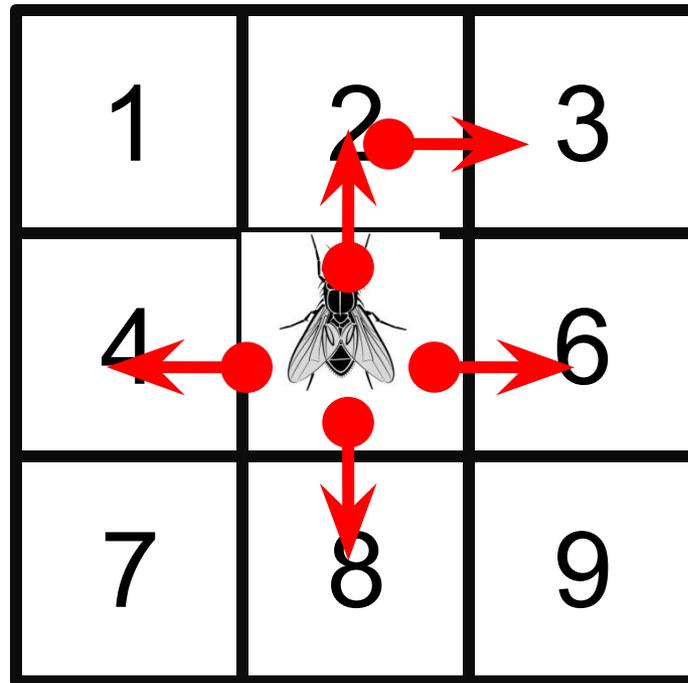
1	2	3
4	5	6
7	8	9

Игра «Муха в клетке»

Правила игры

МУХА может
перемещаться
только на
1 клеточку
ВВЕРХ
ВНИЗ
ВПРАВО
ВЛЕВО

Можно дать две
команды подряд,
например:
ВВЕРХ-ВПРАВО



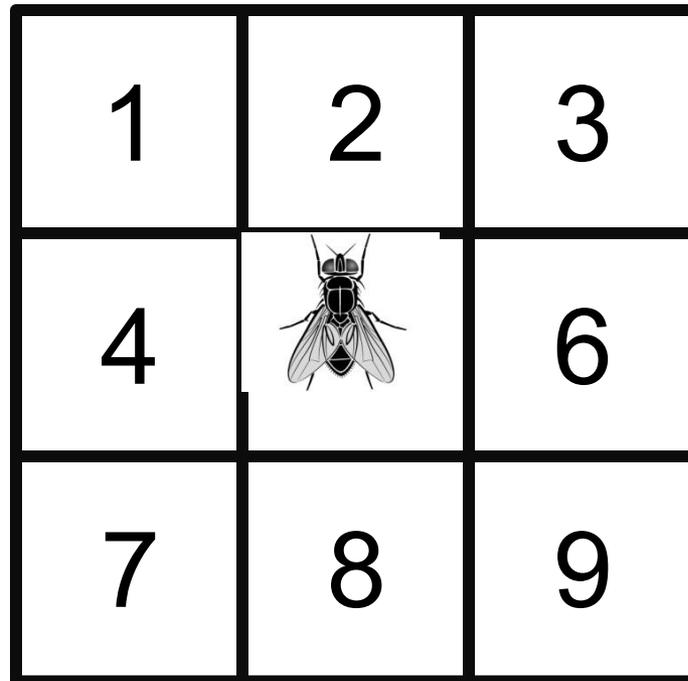
**Внимательно следим за положением
МУХИ после каждого перемещения!**

Игра «Муха в клетке»

Правила игры

МУХА может
перемещаться
только на
1 клеточку
ВВЕРХ
ВНИЗ
ВПРАВО
ВЛЕВО

Можно дать две
команды подряд,
например:
ВВЕРХ-ВПРАВО



**Внимательно следим за положением
МУХИ после каждого перемещения!**



а	. -	к	- . -	ф	... .	я	. - . -
б	- ...	л	. - ...	х	....	0	-----



1	. ----
2	.. ---
3	... --
4 -
5	.....
6	-
7	-- ...
8	--- ..
9	---- .

рус eng

Текст

Морзе

Расшифровать



Ввод текста Транслировать Передать **Принять** Расшифровать



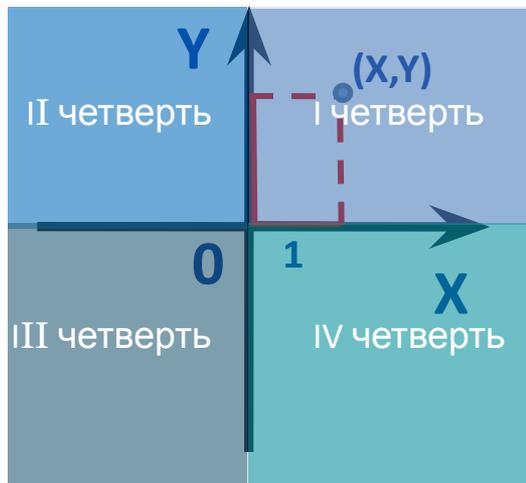
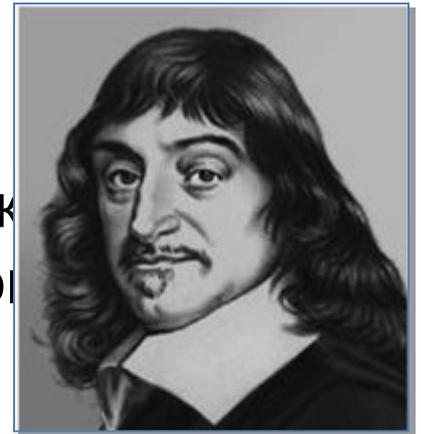
З-Х-У

<i>Знаем</i>	<i>Хотим узнать</i>	<i>Узнали</i>

Метод координат

Любая информация может быть представлена с помощью чисел. Чтобы «связать» числа и точки, используют системы координат.

Прямоугольная система координат названа в честь французского математика **Рене Декарта** прямоугольной декартовой системой координат.

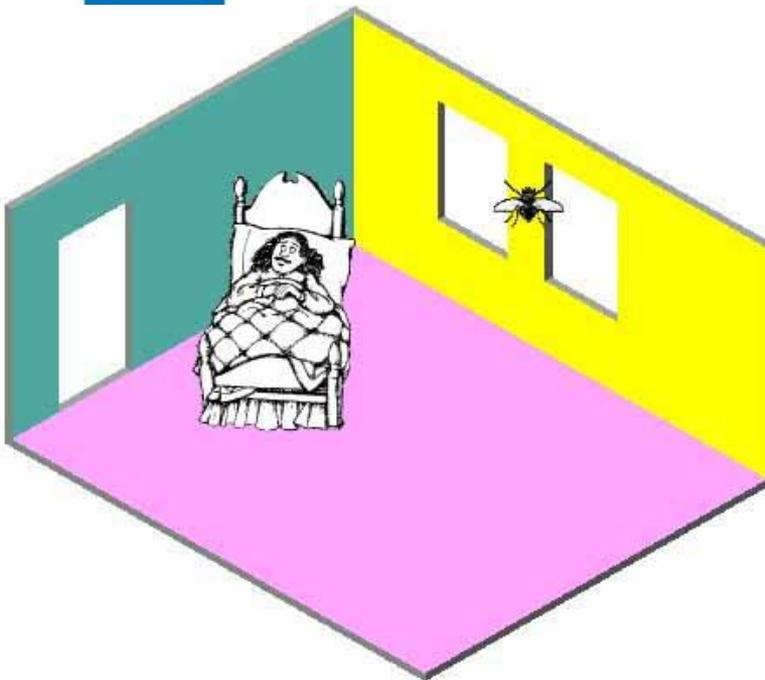


- Ось OX
- Ось OY
- Начало координат
- (X, Y) – координаты точки

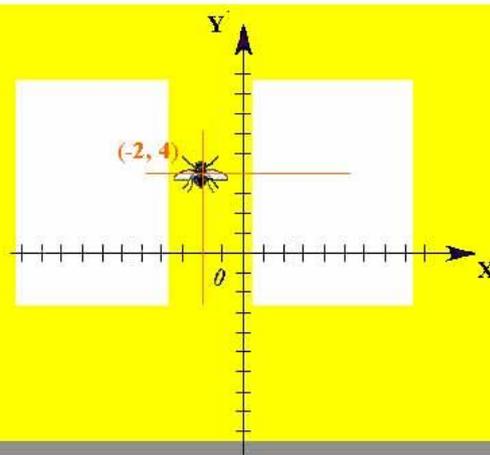
***Метод координат –
способ определять
положение точки с
помощью чисел.***

***Такие числа
называются
координатами точки.***

Существует *легенда* об изобретении системы координат, которая носит имя *Декарта*.



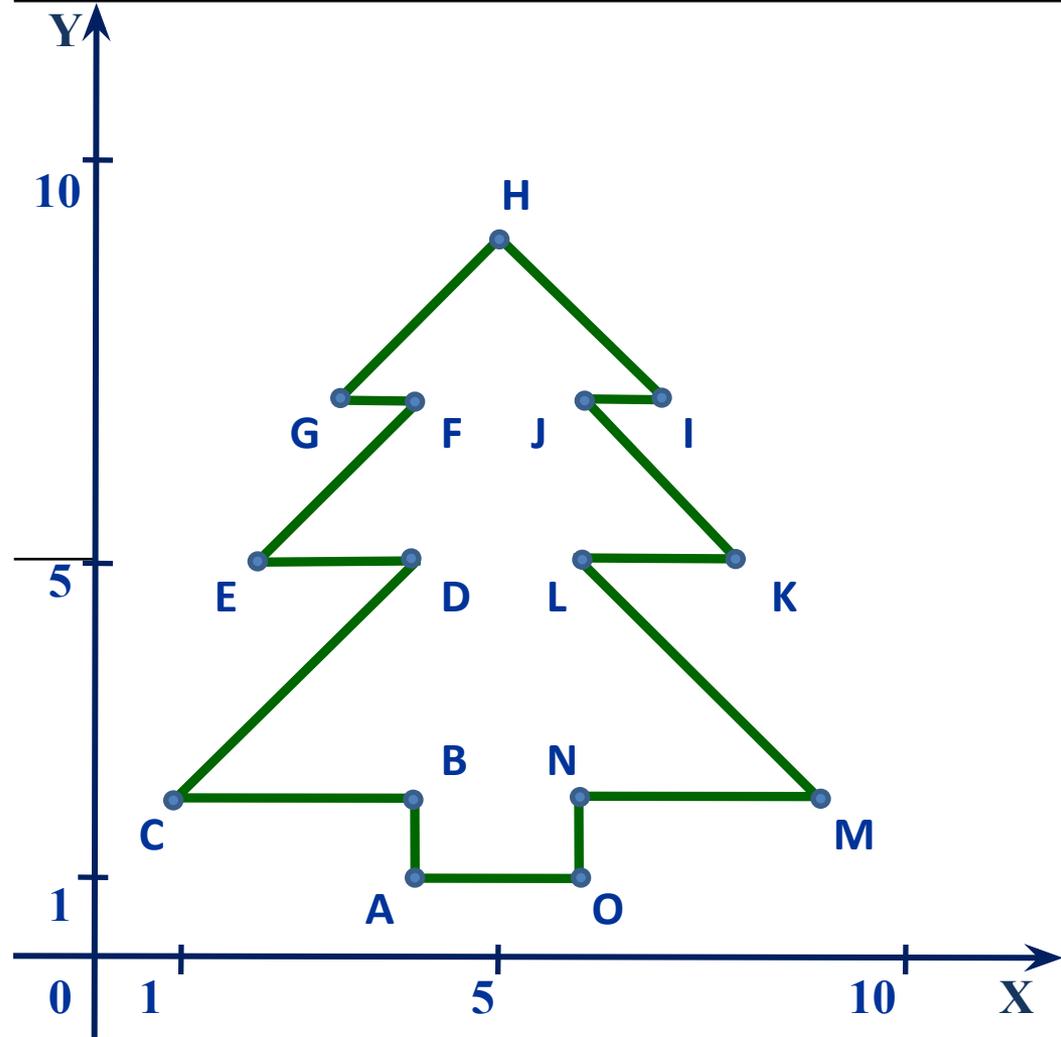
Однажды Рене Декарт весь день пролежал в кровати, думая о чем-то, а муха жужжала вокруг и не давала ему сосредоточиться. Он стал размышлять, как бы описать положение мухи в любой момент времени математически, чтобы иметь возможность прихлопнуть ее без промаха. И ... придумал декартовы координаты, одно из величайших изобретений в истории



Пример

Отметим на координатной плоскости точки $A(4,1)$, $B(4,2)$, $C(1,2)$, $D(4,5)$, $E(2,5)$, $F(4,7)$, $G(3,7)$, $H(5,9)$, $I(7,7)$, $J(6,7)$, $K(8,5)$, $L(6,5)$, $M(9,2)$, $N(6,2)$, $O(6,1)$.

Соединим полученные точки отрезками:
 $A-B-C-D-E-F-G-H-I-J-K-L-M-N-O-A$.



Вывод: произошло изменение формы представления информации с числовой на графическое.

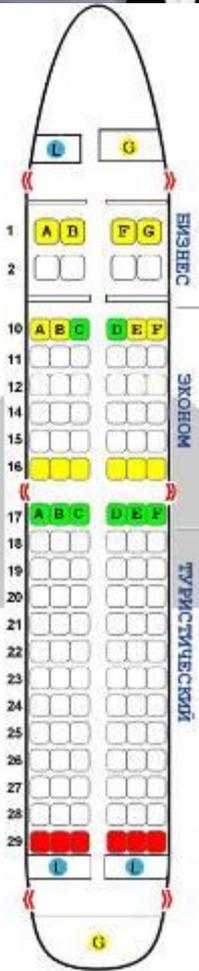


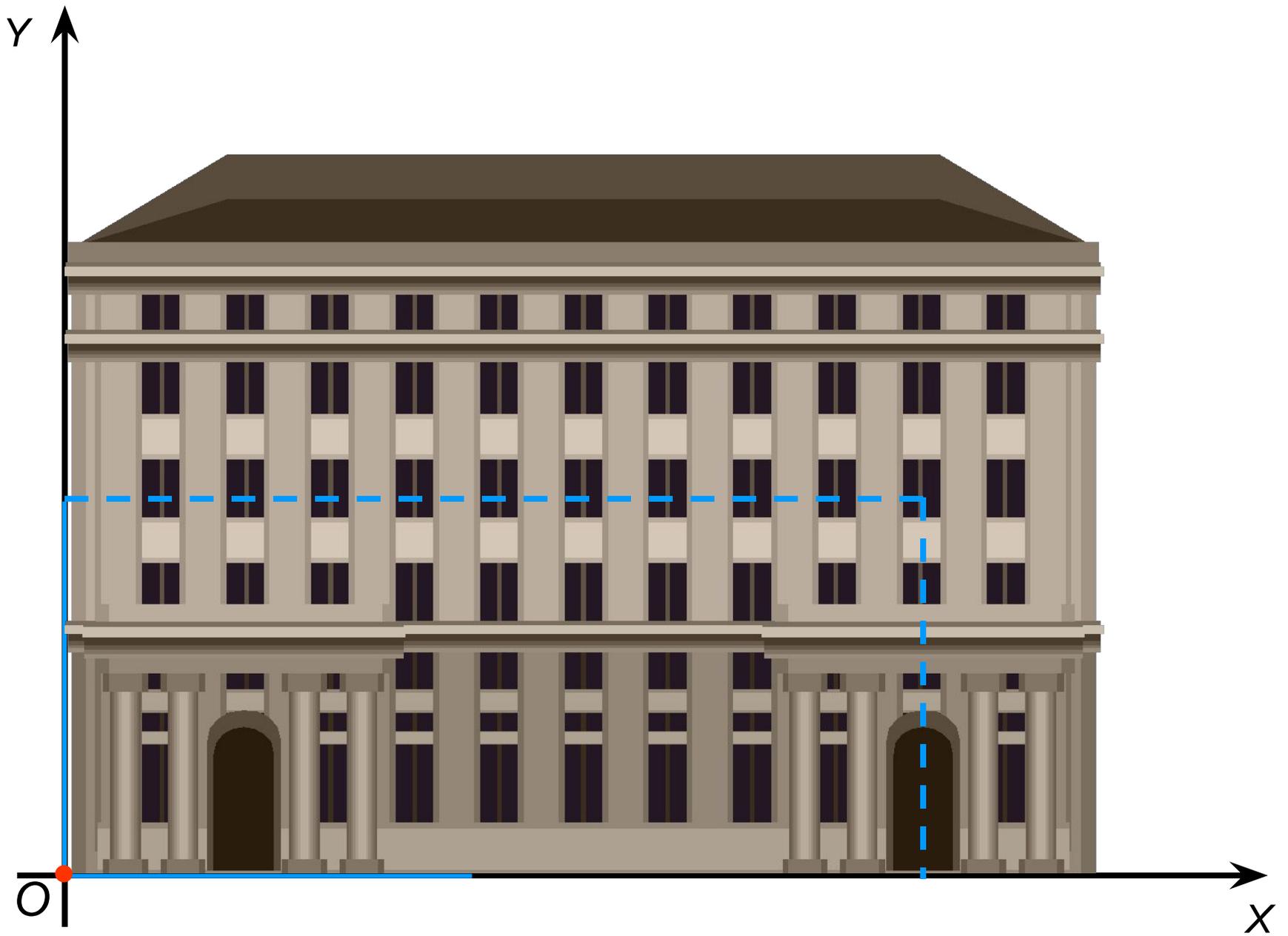
Где встречается метод координат в жизни?

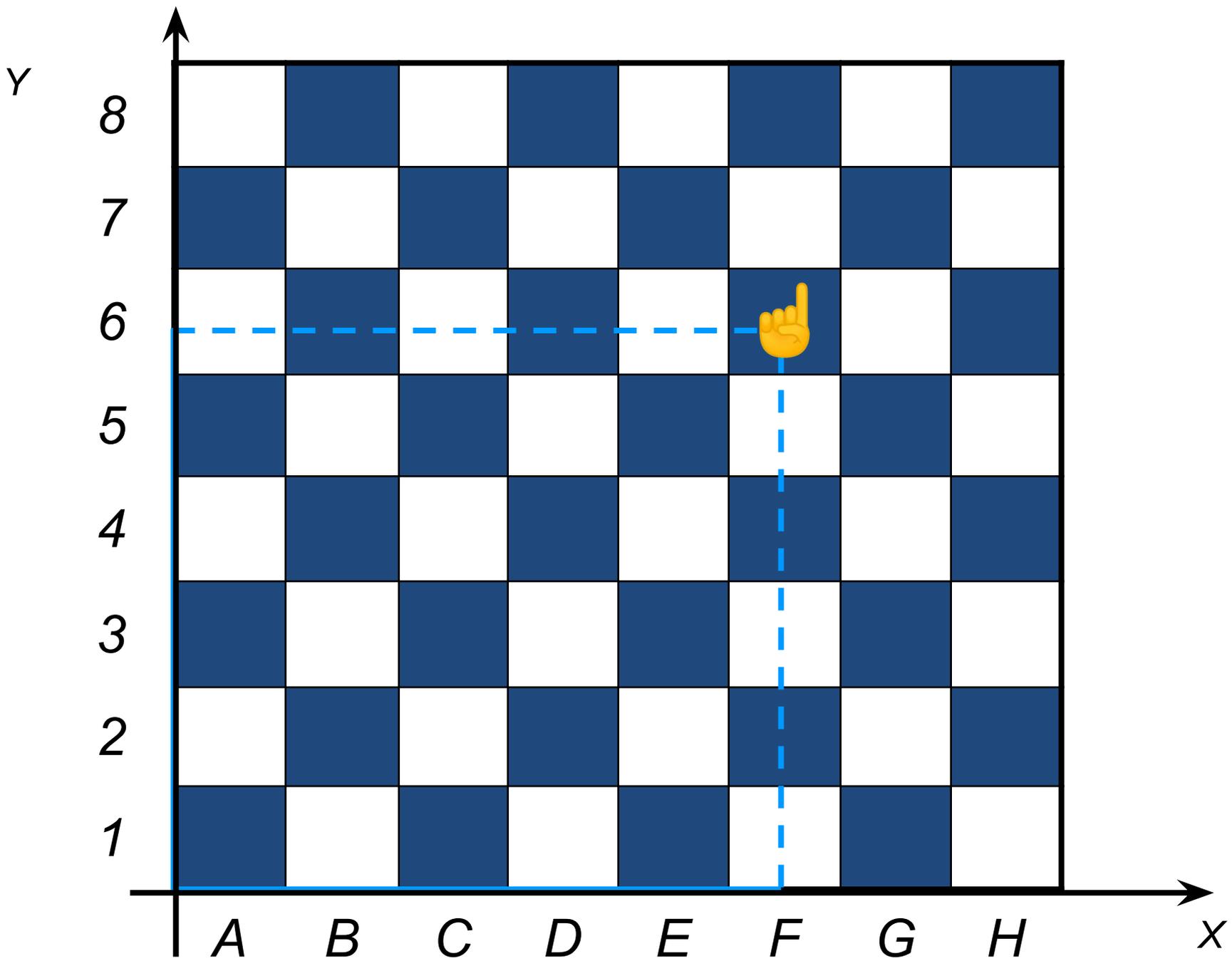


Приведите примеры.

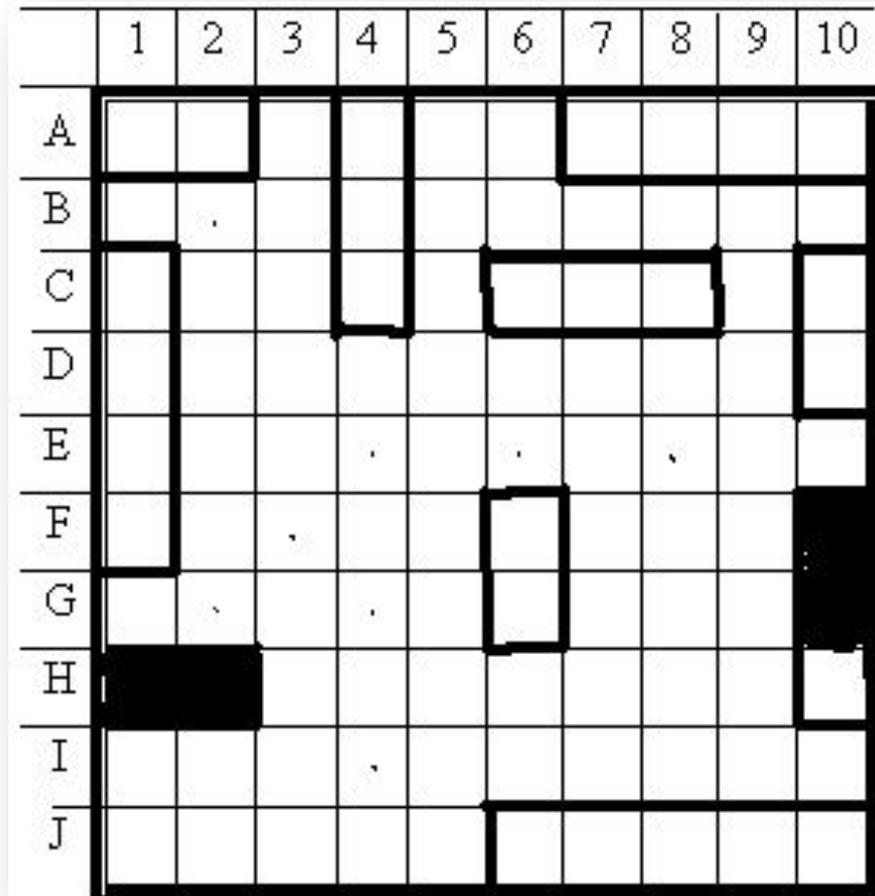
Где встречается метод координат в жизни?

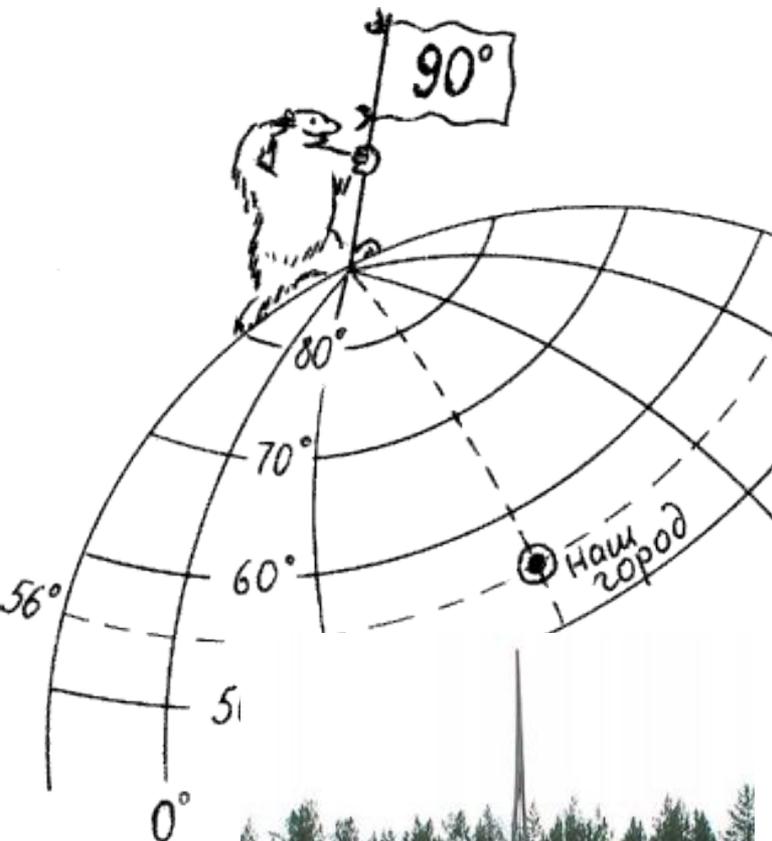






Морской бой





Параллели



Меридианы



Владивосток	- 43°с.ш.	132°в.д.
Москва	- 56°с.ш.	38°в.д.
Новосибирск	- 55°с.ш.	83°в.д.
мыс Игольный	- 35°ю.ш.	20°в.д.

Определение географических координат



Задание



Декодируйте информацию, зная что каждой букве соответствует пара чисел, где *первое число* – номер столбца, а *второе число* – номер строки в кодовой таблице:

(5, 3) (2, 2) (5, 2) (8, 3) (2, 3) (1, 3)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	К	Л	М	Н	О	Ь	Ъ	Ы	Э	Ю	Я	ПРОБЕЛ
2	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	,
3	А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й	.

Проверка

ДРУЖБА



Физкультминутка



Вопросы и задания



Каждой букве поставлена в соответствие пара чисел: первое число — номер столбца, а второе — номер строки следующей кодовой таблицы:

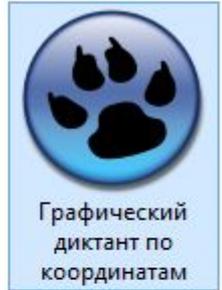
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	к	л	м	н	о	ь	ъ	ы	э	ю	я	<пробел>
2	п	р	с	т	у	ф	х	ч	ц	ш	щ	,
3	а	б	в	г	д	е	ё	ж	з	и	й	.

Расшифруйте головоломку:

(1,1), (2,2), (1,3), (3,2), (10,3), (3,3), (12,1), (4,2), (5,1),
(4,2), (12,2), (12,1), (1,1), (4,2), (5,1), (12,1), (1,1), (2,2),
(1,3), (3,2), (10,3), (3,3), (5,1), (12,1), (1,2), (5,1), (3,2),
(4,2), (5,2), (1,2), (1,3), (6,3), (4,2), (12,3).

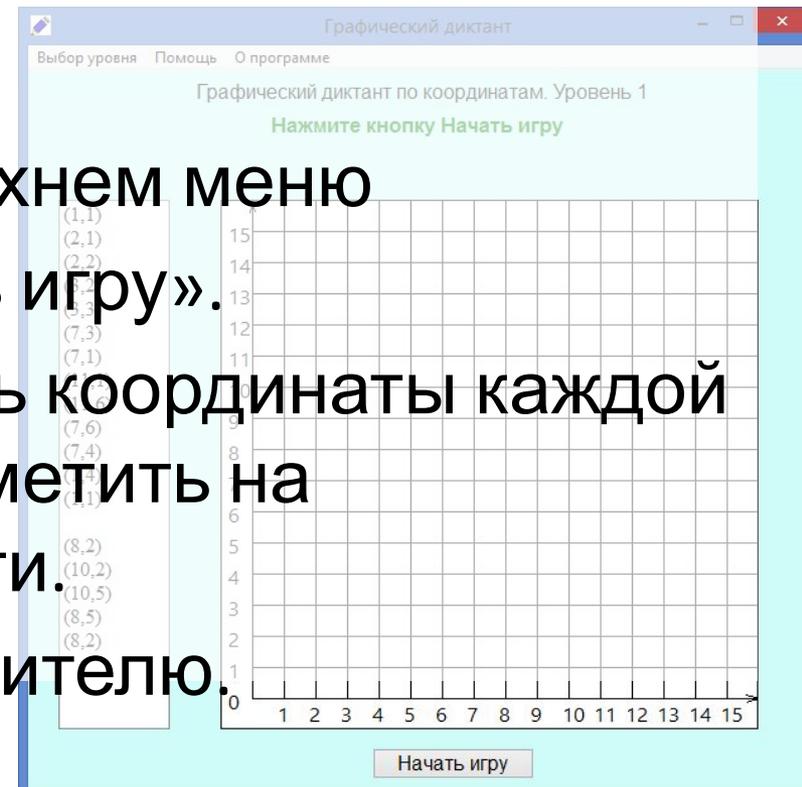
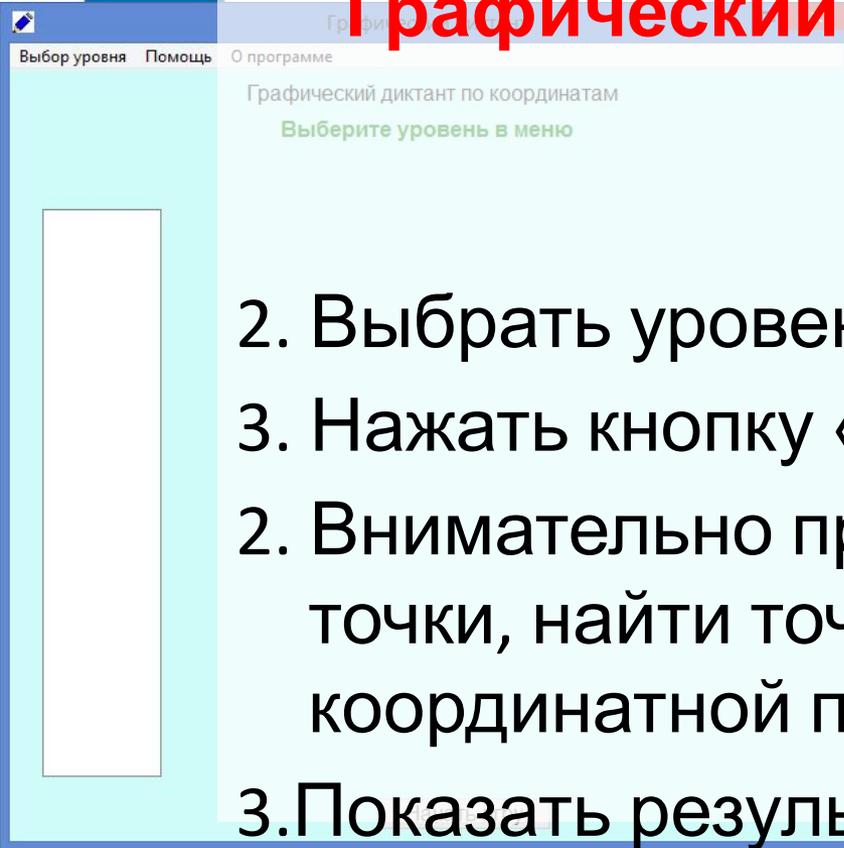
Компьютерный практикум

1. Запустить файл приложения на **Рабочем столе**



Графический диктант по координатам

2. Выбрать уровень в верхнем меню
3. Нажать кнопку «Начать игру».
2. Внимательно прочитать координаты каждой точки, найти точку и отметить на координатной плоскости.
3. Показать результаты учителю.



Подведем итоги

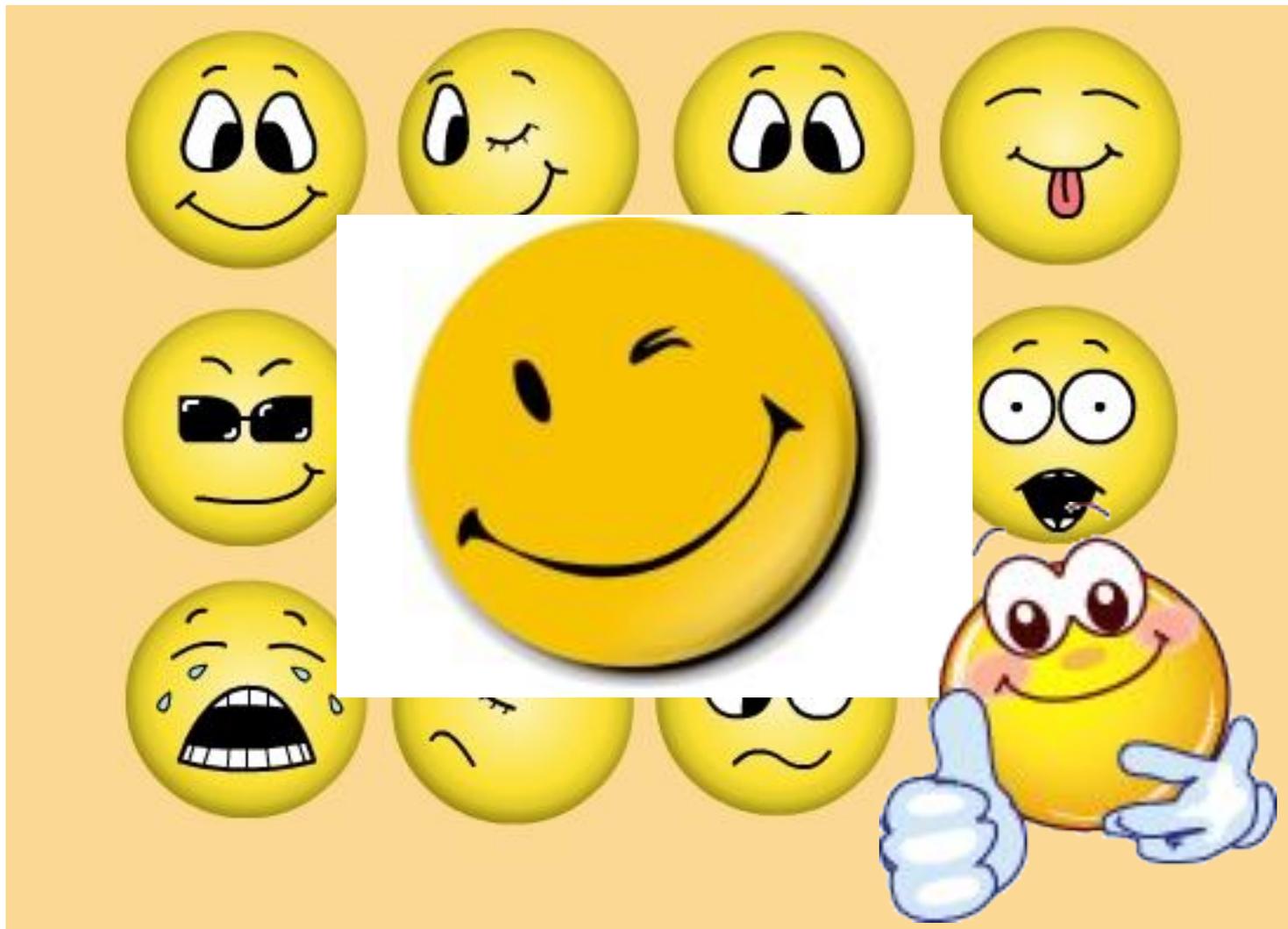
<i>Знаем</i>	<i>Хотим узнать</i>	<i>Узнали</i>

- Что хотели бы ещё узнать?

Домашнее задание

1. Учебник: § 7 (с.50-52); №10.
2. Рабочая тетрадь: № 99 (3, 4, 5, 6).
3. Интерактивное задание электронный практикум «Координатная плоскость» в сети Интернет по адресу (<http://www.metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor5.php>)

Закодированное настроение



Список литературы:

1. Л.Л. Босова. Информатика и ИКТ. Учебник для 5 класса
2. Л.Л. Босова Информатика и ИКТ: рабочая тетрадь для 5 класса. ФГОС. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
3. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. 5–6 классы. Методическое пособие. [Электронный ресурс]. – //Сайт методической службы издательства БИНОМ. Лаборатория знаний, - Режим доступа:
<http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/3/files/mp-5kl-fgos.pdf> .
4. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 5 класса. [Электронный ресурс]. – //Сайт методической службы издательства БИНОМ. Лаборатория знаний, - Режим доступа: <http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor5.php>
5. И.А. Волкова, ГАОУ ДПО Свердловской области «Институт развития образования» Проектирование урока информатики в условиях реализации ФГОС.

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:

- 1) интерактивное задание «Графические диктанты и Танграм»
<http://sc.edu.ru/catalog/res/bd52dc17-c9f6-4948-8a59-dfa9ab96dee1/?interface=catalog> (170378).
- 2) видеоролик «Азбука Морзе» в составе CD «Библиотека электронных наглядных пособий по дисциплине —Информатика» (215485);
- 3) физминутка: http://videouroki.net/view_post.php?id=108

Свободное программное обеспечение:

- 1) электронный практикум «Координатная плоскость»
(<http://txt.ensayoes.com/docs/index-4128.html>)

