Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №4

г. о. Стрежевой

Тема урока:

«**Метод координат**»

Учитель: Чучалина Ксения Владимировна

**Предмет**: Информатика и ИКТ, математика

**Класс**: 5

**Учебник**: Л.Л. Босова. Информатика. Учебник для 5 класса

**Продолжительность**: 1 урок (45 мин.)

**Тип урока**: комбинированный.

**Этапы урока**:

* Организационный.
* Проверка домашнего задания. Устная работа.
* Сообщение темы и цели урока.
* Изучение нового материала.
* Закрепление изученного материала. Практическая работа по проверке первичного усвоения умения строить точку по ее координатам.
* Задание на дом.
* Самостоятельная работа учащихся.
* Подведение итогов.

**Оборудование**:

* мультимедийный проектор;
* раздаточный материал;
* компьютерная программа «Координатная плоскость»;
* презентация.

**Цели урока**:

1. Углубить представление учащихся о формах представления информации.
2. Познакомить учащихся с методом координат – одним из способов кодирования графической информации в виде чисел.
3. Сформировать понятия системы координат и координаты точки.
4. Развивать умение переносить знания из одной области в другую; развивать логическое мышление.
5. Воспитывать аккуратность, настойчивость и целеустремлённость в достижении поставленной цели, умение слушать собеседника.

**Ход урока**.

1. **Организационная часть**.

Здравствуйте ребята! Здравствуйте уважаемые гости!

Сегодня у нас необычный урок. Но перед тем как перейти к теме нашего урока, проведем математическую разминку в виде устного счета. У каждого из вас на парте лежит карточка с заданием. На ней написаны примеры и буквы, которые будут соответствовать полученному результату. Решив их, вы узнаете тему нашего урока.

**Пример задания:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 12-3= | м |
| 2 | 6\*7= | т |
| 3 | 15-11= | к |
| 4 | 9:3= | е |
| 5 | 15-5= | д |
| 6 | 10:2= | о |
| 7 | 144-143= | р |
| 8 | 11+0= | о |
| 9 | 13+2= | д |
| 10 | 22:11= | и |
| 11 | 23-3= | т |
| 12 | 30:5= | н |
| 13 | 12\*2= | пробел |
| 14 | 100+1= | о |
| 15 | 99+1= | а |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | 3 | 42 | 5 | 15 | 24 | 4 | 101 | 11 | 1 | 10 | 2 | 6 | 100 | 20 |

Проверка результатов. Сообщение темы урока – «Метод координат».

А теперь ребята посмотрите на экран. Перед вами задание, выполнив его, вы разгадаете народную мудрость, которая будет девизом нашего урока.

Разгадывание мудрости коллективно.

**Пример задания:**



Группе символов поставлены в соответствие буква – название столбца и цифра – номер строки в таблице. Пользуясь данной таблицей расшифруйте запись А2, В1, С3, В4, С4, С3, D3, C3, А4, В2, D2, A1, C3, C1, C3, A3, C3, D3, C3, B3, D1, D4, D2, C2 и запишите в тетрадь полученное предложение.

Озвучивание девиза урока: «Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать».

**2. Сообщение темы и цели урока**.

Ответьте мне на вопрос: По каким строкам и столбцам вы ориентировались, выполняя данное задание?

Правильно, для расшифровки данной фразы вы ориентировались по горизонтальной строке и вертикальному столбцу, в которых записаны буквы и цифры.

Хорошо, части слов мы нашли по столбцам и строкам. А как мне найти ваше местоположение?

Да, у каждого из нас есть свой адрес (географический, электронный и т.д)

Так вот, как и у нас и наших слов в загадке, у точки на плоскости тоже есть свое место.

Я возьму и отмечу точку на плоскости. (Мелом отмечаю на доске точку).

Можем ли мы найти ее местоположение?

А почему?

Нам не хватает некоторых данных.

А теперь ответьте мне на вопрос: чем мы сегодня будем заниматься?

Правильно, мы будем находить местоположение точек на плоскости.

Адрес или местоположение точки мы будем называть координатами.

**3.** **Изучение нового материала**.

Для нахождения координат точки нам необходимо построить систему координат.

Для этого проведём два луча: луч ОХ горизонтально слева направо и луч ОУ вертикально снизу вверх.   
Горизонтальный луч называется – **ось ОХ**, вертикальный луч – **ось ОУ**. Место пересечения осей ОХ и ОУ называется **началом координат** и обозначается цифрой 0. На каждой оси выберем **единичный отрезок**.  
Мы получили так называемую прямоугольную систему координат. Каждая точка на координатной плоскости имеет свой адрес – **координаты** ***(х,у)****.* Первая координата – это число на оси ОХ, вторая – число на оси ОУ. Чтобы определить координаты точки, надо от начала координат сначала «пройти» вправо по оси ОХ нужное количество единичных отрезков, а затем – вверх.

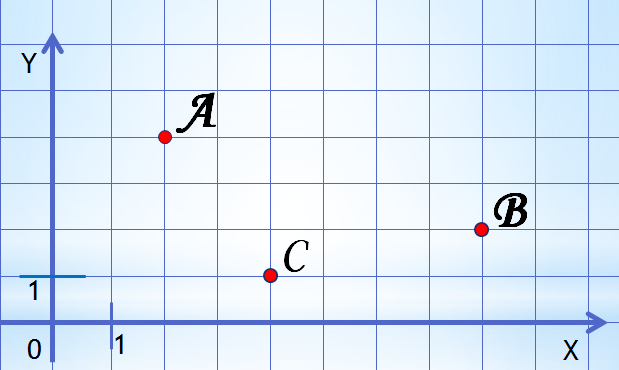
Посмотрите, под каким углом проведены наши лучи?

Под прямым. Отсюда название прямоугольная система координат.

Давайте посмотрим, чего же нам не хватало для определения координат точки, изображенной на доске?

Все верно - прямоугольной системы координат!

А теперь попробуем определить координаты следующих точек.



Молодцы!

А вы знаете, прямоугольную систему координат еще называют декартовой в честь французского математика Рене Декарта.

Именно он в 1637 году впервые ввел прямоугольную систему координат в своей работе «Рассуждения о методе».

**4. Закрепление изученного. Практическая работа.**

Ребята, так как у нас сегодня необычный урок, то мы помимо математики позанимаемся еще и информатикой. Есть программа, которая поможет нам разместить точки на плоскости, но перед тем как приступить к работе мы немного разомнемся.

**Физ. Минутка.**

***1, 2, 3, 4, 5 — все умеем мы считать.***

***Раз! Подняться, потянуться.***

***Два! Согнуться, разогнуться.***

***Три! В ладоши три хлопка, головою три кивка.***

***На четыре — руки шире.***

***Пять — руками помахать.***

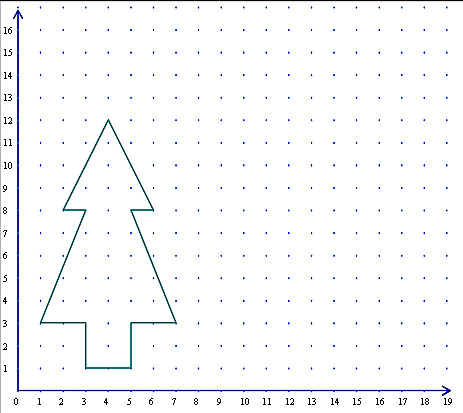
***Шесть — за парту тихо сесть.***

Следующая часть урока – практическая работа.

Давайте отработаем на практике, каким образом можно найти координаты точки на плоскости.

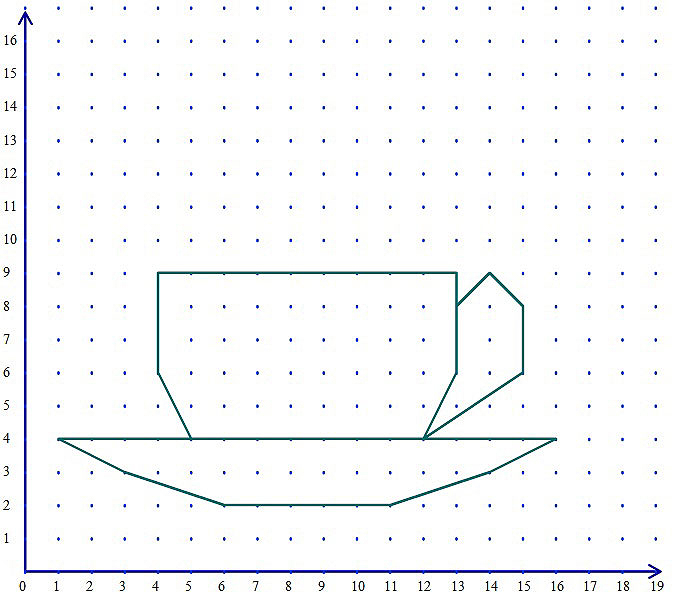
Дети выполняют следующие задания в компьютерной программе

Задание 1. Отметьте на координатной плоскости точки и соедините их последовательно: 1.(1,3), 2.(3,8), 3.(2,8), 4.(4,12), 5.(6,8), 6.(5,8), 7.(7,3), 8.(5,3), 9.(5,1), 10.(3,1), 11.(3,3), 12.(1,3).

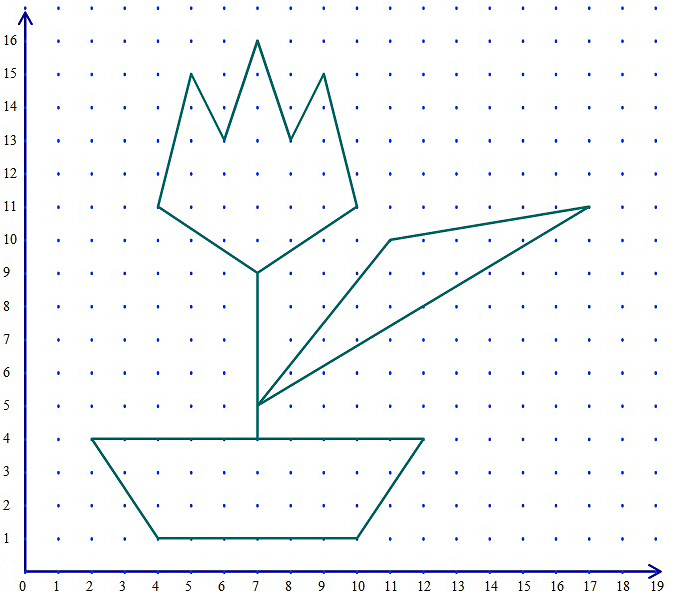
  
  
**5.Задание на дом.**1. §1.8. Л.Л. Босова. Информатика: Учебник для 5 класса.  
2. №34(1,2). Л.Л. Босова. Информатика: Рабочая тетрадь для 5 класса

**6.Самостоятельная работа учащихся.**  
Задания выполняются по вариантам (по карточкам).

**1.** Отметьте на координатной плоскости точки и соедините их последовательно: 1.(9,14), 2.(9,13), 3.(16,16), 4.(15,14), 5.(9,13), 6.(9,11), 7.(10,12), 8.(13,11), 9.(15,8), 10.(15,5), 11.(13,3), 12.(11,2), 13.(8,2), 14.(6,3), 15.(4,5), 16.(4,8), 17.(5,11), 18.(7,12), 19.(9,11).



**2.** Отметьте на координатной плоскости точки и соедините их последовательно: 1.(13,8), 2.(14,9), 3.(15,8), 4.(15,6), 5.(12,4), 6.(16,4), 7.(14,3), 8.(11,2), 9.(6,2), 10.(3,3), 11.(2,4), 12.(12,4), 13.(13,6), 14.(13,9), 15.(4,9), 16.(4,6), 17.(5,4).

  
  
3. Отметьте на координатной плоскости точки и соедините их последовательно:  
1.(7,4), 2.(2,4), 3.(4,1), 4.(10,1), 5.(12,4), 6.(7,4), 7.(7,5), 8.(17,11), 9.(11,10), 10.(7,5), 11.(7,9), 12.(10,11), 13.(9,15), 14.(8,13), 15.(7,16), 16.(6,13), 17.(5,15), 18.(4,11), 19.(7,9).  
4. Отметьте на координатной плоскости точки и соедините их последовательно:  
1.(14,6), 2.(11,6), 3.(9,8), 4.(11,11), 5.(15,11), 6.(17,9), 7.(17,7), 8.(16,4), 9.(10,4), 10.(7,5), 11.(7,9), 12.(10,13), 13.(16,13), 14.(19,9), 15.(19,6), 16.(18,4), 17.(19,2), 18.(1,2), 19.(5,4), 20.(5,9), 21.(3,9), 22.(2,10), 23.(4,12), 24.(4,15), 25.(5,12), 26.(5,15), 27.(7,9). Отдельно (4,11).

**7.Подведение итогов**.   
  
Учитель подводит итог урока, выставляет оценки.

На партах лежат заранее подготовленные карточки, которые дети отдадут учителю в конце урока.

**8.Источники.**1. Информатика: Учебник для 5 класса. Изд. 4-е, испр. / Л.Л. Босова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006**.**  
2. Информатика: Рабочая тетрадь для 5 класса. / Л.Л. Босова. - 4-е изд.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.  
3. История математики, т.2. Под ред. А.П. Юшкевича. – М.: НАУКА, 1970.