

# Карта Страны "Геометрия"

деревня "Всезнайкино"



отрезковый переулок



правительство

координатный центр



Домой!

район археологии





# Правительство

О



Отдел  
планирования

Отдел  
проектирования



# Район археологических раскопок

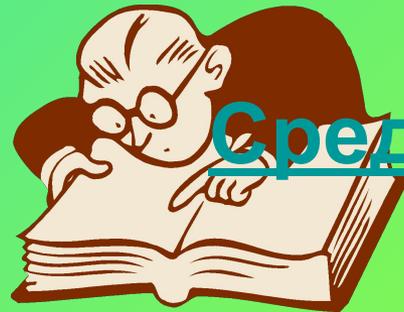
Первые поселения



Силурийский период



Средневековье



Призрак прошлого



Юбилей





5 класс



6 класс



7 класс

Культурный центр



8 класс

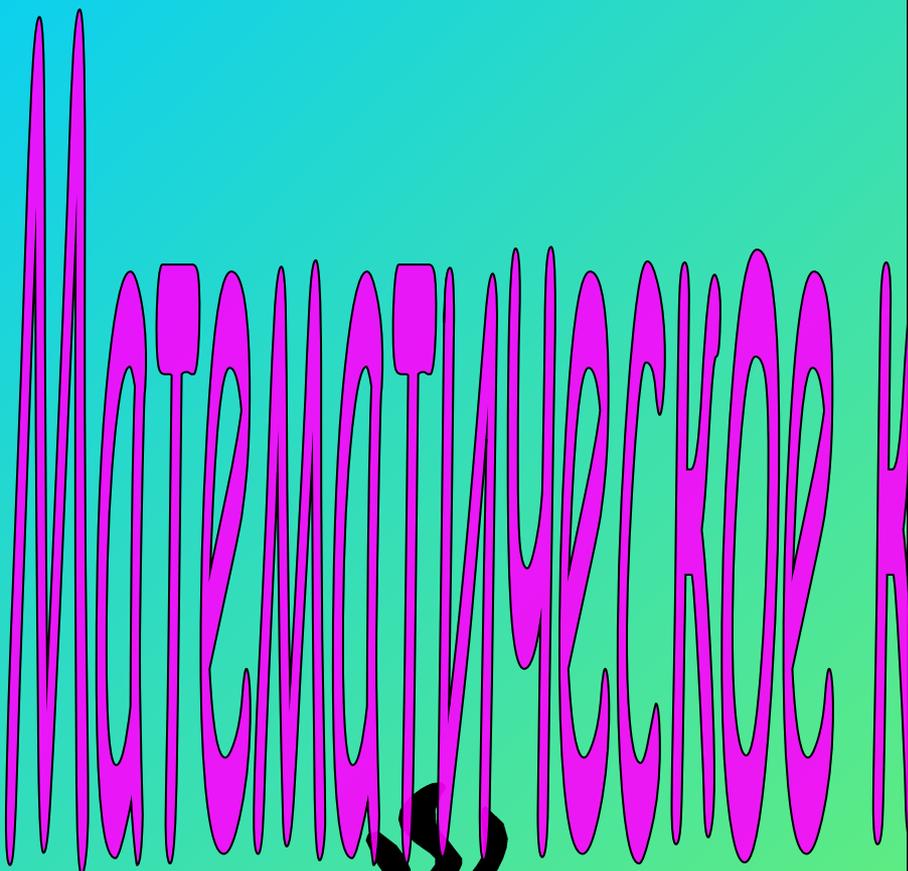


9 класс

10-11 класс

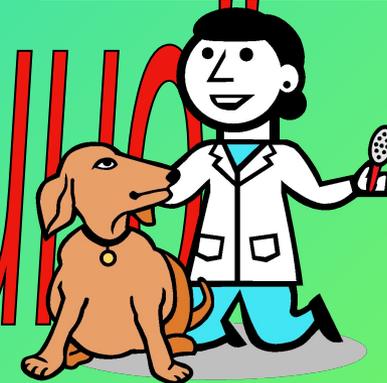


# Меню

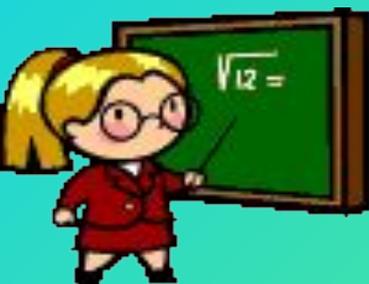


# деревня "Всезнайки"

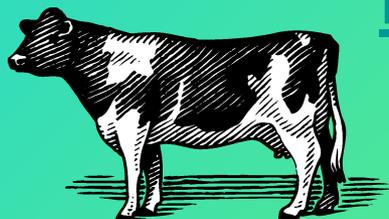
Больница



Салон  
красоты



Доска  
почета



Ферма



Магазин

ЗАГС



Клуб



# Цель урока:

Обобщить и систематизировать знания, полученные в ходе изучения первоначального геометрического материала;

Уметь строить: отрезок, луч прямую, координатный луч, треугольник.

Уметь определять координаты точки и расположение точки по её координате.



# Мотивационный материал

- Тема «Геометрические фигуры» важна для изучения, т.к. она присутствует во всех классах и на выпускном экзамене.
  - Геометрия – «помощница» астрономии. Благодаря ей, человечество может узнать больше о положении различных небесных тел во Вселенной.
- Знания геометрических фигур очень важны при планировке городов, строительстве зданий и сооружений.
- Наша жизнь невозможна без построения точек и прямых, а, значит, без геометрических фигур...





# Высказывания

## мудрых

- Математика играет весьма существенную роль в формировании нашего духовного облика. Занятие математикой подобно мифотворчеству, литературе или музыке — это одна из наиболее присущих человеку областей его творческой деятельности, в которой проявляется его человеческая сущность, стремление к интеллектуальной сфере жизни, являющейся одним из проявлений мировой гармонии.

Герман Вейль



# О происхождении точки, единиц измерения длины.

*Слово «точка» в русском языке означало конец заточенного гусиного пера, которым раньше писали. Так, что слово «точка» происходит от слова точить.*

*В древней Руси в качестве единиц измерения длины применялись: косая сажень (248см) – расстояние от пальцев левой руки до конца пальцев поднятой правой руки; маховая сажень (176см) – расстояние между концами пальцев расставленных в стороны рук; локоть (45см) – расстояние от концов пальцев до локтя согнутой руки.*

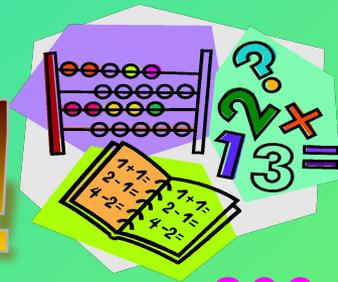


# О происхождении отрезка, прямой, луча и координаты.

*Вы изучили отрезок, луч, прямую, плоскость. Все эти фигуры называются геометрическими. С геометрическими фигурами имели дело с древних времен и крестьяне, и ремесленники, и строители храмов, дворцов и пирамид. Надо было уметь измерять длины отрезков, считать периметр и площади земельных участков, проводить прямые линии, лучи и определять положение небесных тел на небосводе по их небесным координатам.*



# Юбилей!!!



В 1989 году у линейки был юбилей. Ей исполнилось 200 лет. Однако линейки использовались и в более ранние времена. В Средневековье, например, немецкие монахи для разметки линий на листках пергамента (так называлась бумага) пользовались тонкими свинцовыми пластинками. А в ряде стран Европы, в том числе и в Древней Руси, для этих целей применялись железные прутья. Их называли шильцами. В разных странах люди измеряли одно и то же расстояние по – разному. Это было очень неудобно.

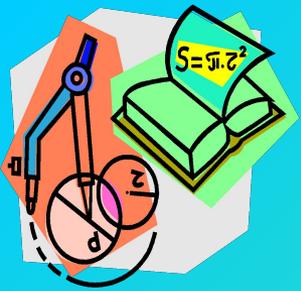




Наконец, во Франции в 1789 году решено было ввести единую систему мер. В Париже изготовили платиновые линейки с делениями, которые стали образцами мерок для всего мира.

По их образцу изготовили деревянные линейки для остальных. В Россию линейка попала после войны 1812 года в качестве военного трофея. Этой системой измерения мы пользуемся и по сей день.





**Особенно быстро знания о свойствах фигур развивались в Древнем Египте.**

**В этом государстве всё земледелие было сосредоточено на очень узкой полосе земли – в долине реки Нил. Земли было мало, за участок крестьянин ежегодно платил соответствующий налог фараону.**

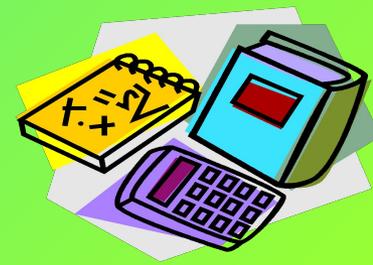
**Каждую весну Нил разливался и удобрял землю плодородным илом. Но при разливе смывались границы участков, менялись их площади. Тогда пострадавшие обращались к фараону, а фараон посылал землемеров, чтобы восстановить границы участков, выяснить, как изменилась их площадь, и установить размер налога.**



# Об измерении отрезков

Длина – одно из первых геометрических понятий, введенных человеком. Первые меры длины были самыми естественными. Подобно тому как при счете человек пользовался вначале пальцами рук и ног, так и при измерении расстояний он прибегал к рукам и ногам. Вот почему в прошлом мерами длины служили шаг, ладонь – ширина кисти руки, локоть – расстояние от локтя до конца среднего пальца. Названия мер разных народов говорит об их происхождении от разных частей человеческого тела. Так, например, слово «дюйм» означает на голландском языке «большой палец». Слово «фут» в переводе с английского – нога.

1 дюйм = 2,5 см,    1 фут = 30,5 см.





# Определение отрезка, луча и координатного луча.

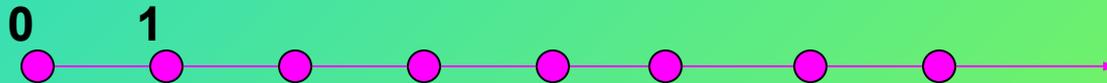
Отрезком называется часть прямой, имеющая начало и конец.



Лучом называется часть прямой, имеющая начало, но не имеющая конца.



Координатным лучом называется луч с началом в точке  $O(0)$ , выбранным единичным отрезком  $OE$ ,  $E(1)$  и нанесенными координатами.



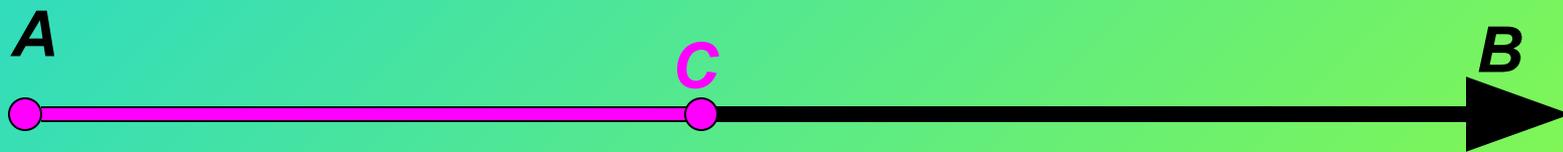
# Зависимость между отрезком, прямой и лучом одной и той же плоскости.



Отрезок  $CD$  лежит на прямой  $AB$



Луч  $CB$  лежит на прямой  $AB$



Отрезок  $AC$  лежит на луче  $AB$



# Отрезок, прямая, луч.



Был отрезок АВ, а стал луч АС



А этот отрезок АВ, стал прямой ДС



Был луч ВС, а стал прямой АС



# Надо

## ПОМНИТЬ!

- Отрезок имеет начало и конец.
- Длина отрезка – расстояние между точками.
- Треугольник – геометрическая фигура.

- Плоскость не имеет края.
- Прямая не имеет концов.
- Луч имеет начало, но не имеет конца.

- Именованные числа живут на координатном луче.
- $O(0)$  – начало координатного луча.
- $OE(1)$ ,  $OE$  – единичный отрезок.
- Каждое число живёт в своём доме.



# Примеры задач

## 1 уровень



1. Построить отрезок  $AB$ .

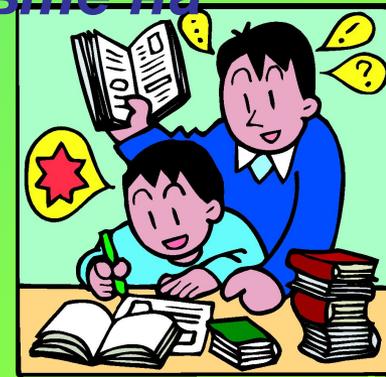
Измерить его длину.

Записать отр.  $AB = \underline{\quad}$  см  $\underline{\quad}$  мм.

2. Построить треугольник  $ABC$ . Чему равен его периметр.

3. Начертите прямую  $AB$ .

4. Постройте координатный луч и отметьте на нем точки  $O(0)$ ,  $E(1)$ ,  $A(4)$ ,  $B(6)$ ,  $D(7)$ .



# Задачки



1. Выразите в сантиметрах

$$7\text{дм } 6\text{см} =$$

$$5\text{дм } 7\text{см} =$$

$$11\text{дм } 7\text{см} =$$

2. Выразите в дециметрах и сантиметрах

$$17\text{дм } 3\text{см} =$$

$$78\text{см} =$$

$$307\text{см} =$$

3. Выразите в миллиметрах

$$3\text{см } 7\text{мм} =$$

$$1\text{дм } 7\text{см } 3\text{мм} =$$

$$7\text{см} =$$



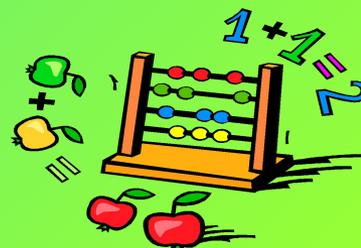


# 6 класс



*Координатная плоскость.*

*Параллельные прямые.*



# 7 класс

*Координатная плоскость.*

*Линейная функция.*



# 8 класс

*Координатная плоскость.*

*Квадратичная функция.*



# 9 класс

*Координатная плоскость.*

*Функции .*



# 10 - 11 классы

*Координатная плоскость.*

*Функции .*

*Графики функций.*





# Комбинаторные

## задачи

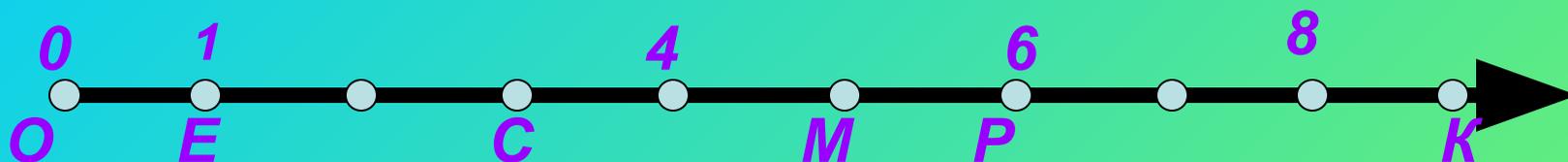
**КОМБИНАТОРИКА** – раздел математики, в котором изучаются вопросы о том, сколько различных комбинаций, подчиненных тем или иным условиям, можно составить.

**Каково максимальное количество абонентов могут обслуживать операторы всех сотовых сетей**  
**Решение.**

**Номер сети состоит из трех знаков, причем первая цифра во всех сетях одинаковая 9. Поэтому эта задача сводится к решению задачи на составление девятизначного числа, которое может начинаться с нуля. Поэтому все сотовые сети могут обслуживать  $10 \cdot 10 = 1\,000\,000\,000$  абонентов.**

**Ответ: один миллиард абонентов.**



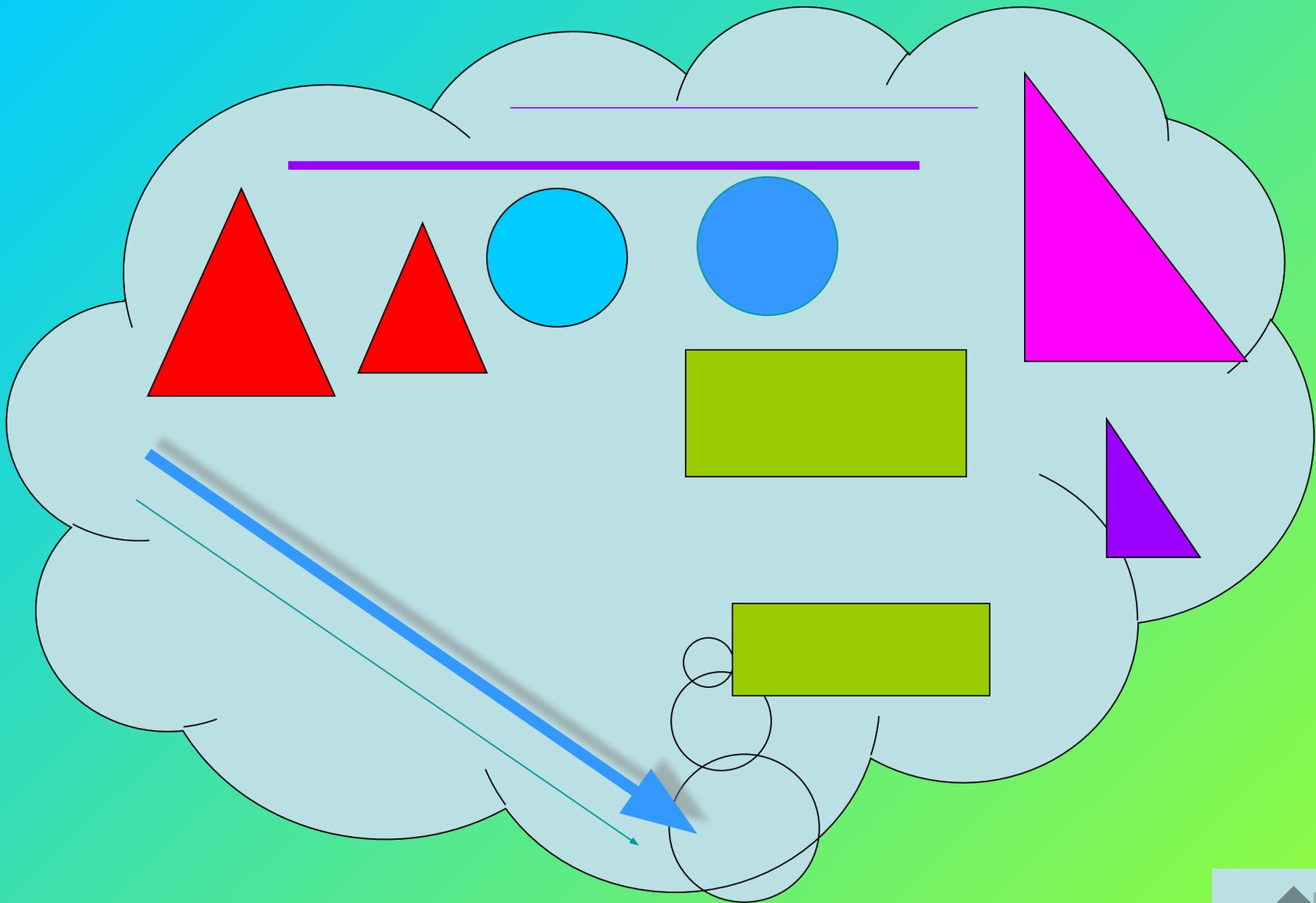


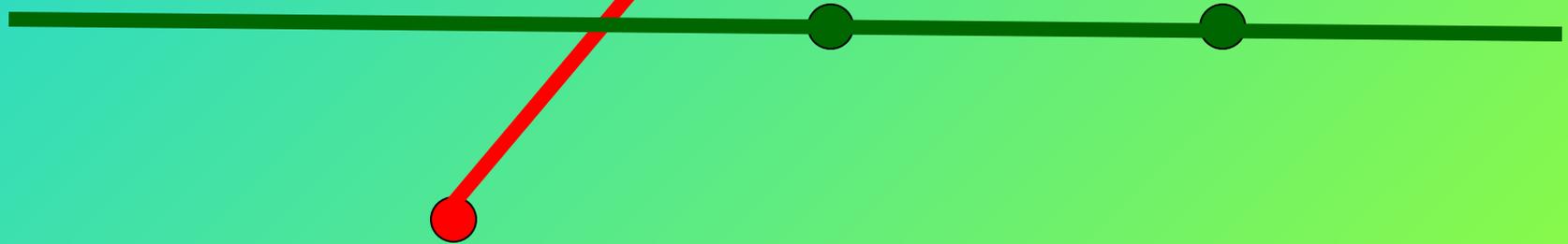
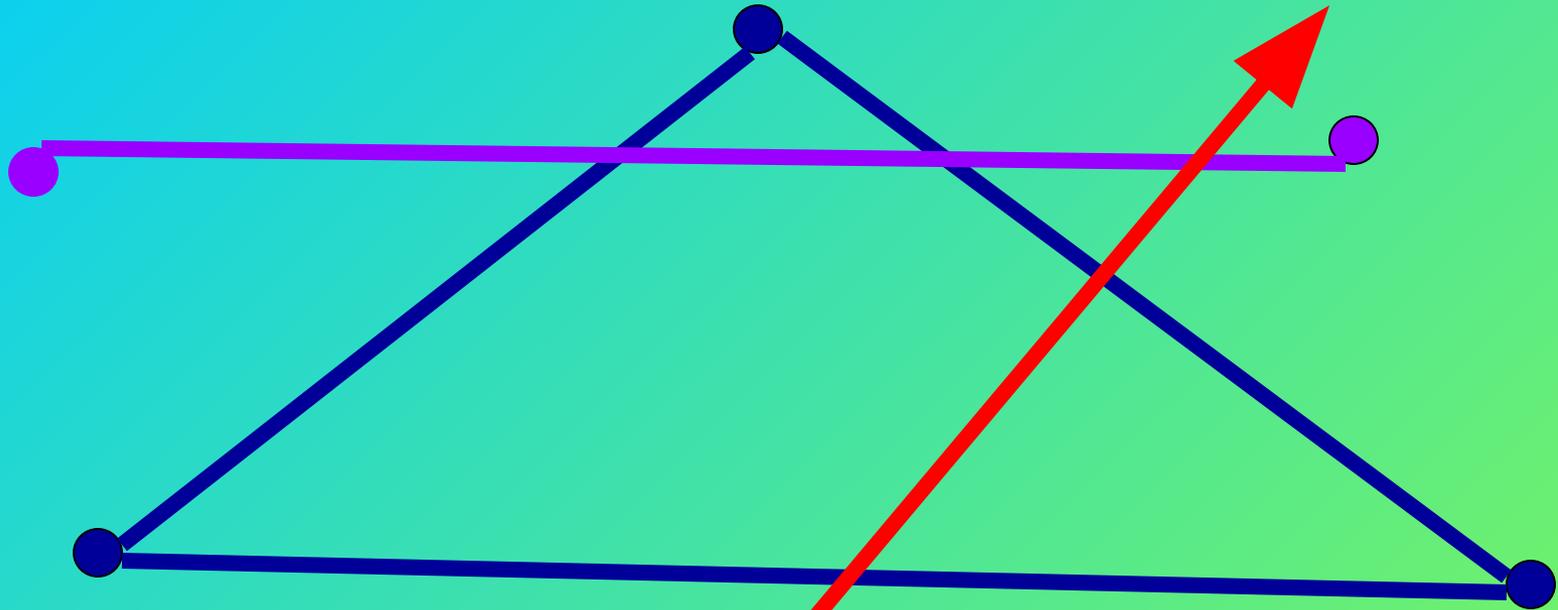
Начертите координатный луч, отметьте на нем точки  $M(10)$ ;  $A(5)$ ;  $B(7)$ ;  $C(2)$ ;  $D(6)$ ;  $H(3)$ , приняв за единичный отрезок две клетки.

Определите, какие координаты имеют точки, изображенные на рисунке.

Начертите числовой луч, отметьте число 7, отметьте на данном луче точки, отстоящие от числа 7 на 3 единицы. Какие координаты имеют эти точки?







***Итог урока.***

- 1. Что такое отрезок?***
- 2. Что такое координатный луч?***
- 3. Чем отличается отрезок от прямой?***

***Д/З: 161,165, 164.***

