

Применение ИКТ на уроках математики

Борисова О.А.
учитель математики
МБОУ «Бибиревская оош»
Западнодвинского района
Тверской области

ИКТ необходимый элемент
формирования универсальных
учебных действий

***Наибольшее значение имеет не
то, что ученик использует
новые технологии, а то, как
это использование
способствует повышению его
образования.***

***Успешность школьника определяется
не только и не столько его
способностями, сколько желанием
учиться, т. е. мотивацией.***



- *повышается познавательная активность учащихся.*

используемые материалы представлены в мультимедийной форме, что разнообразит уроки, вызывает интерес к изучаемому предмету, ведь компьютерная графика позволяет манипулировать различными объектами, менять их скорость, цвет, форму и т. д.

- *позволяет увеличить темп урока.*
- *дает возможность оперативно проконтролировать и оценить результаты обучения.*

Например, при выполнении упражнений, тестов ребята могут сверить свои ответы с выведенными на экран вариантами и при этом, пережить ситуацию успеха, если ответ правильный или обнаружить ошибку, если ответ неверный, продолжить поиск верного решения.

- *позволяет учителю работать с учеником индивидуально (с помощью программы MS Word можно подготовить различные дидактические материалы, предложить ученику найти нужную информацию в сети Интернета)*

Включив в структуру урока математики применение ИКТ можно выделить ряд преимуществ:



ИКТ может быть использована на всех этапах процесса обучения:

- *При объяснении нового материала*
- *Закреплении*
- *Повторении*
- *Контроле*



Использование ИКТ

использование

- *игровых и*
- *занимательных*

материалов

*полная
или частичная
замена
деятельности
учителя*

*фрагментарное,
выборочное
использование
дополнительного
материала*

*использование
диагностических
и контролирующих
материалов*

1. *Определить тему, цель и тип занятия.*
2. *Составить план урока, отметить цель и задачи каждого этапа.*
3. *Определить целесообразность использования ИКТ по сравнению с традиционными.*
4. *Определить время применения компьютера или других ТСО в соответствии с планом урока и санитарными нормами.*
5. *Подобрать материал, оформить его, а это занимает много времени.*

Для того, чтобы эффективно провести урок с использованием ИКТ нужно:

Какую модель обучения выбрать ?



*Модели обучения
с применением ИКТ*

*Традиционные модели
обучения*

***Оптимальное решение – модель, объединяющая в себе
лучшие стороны этих подходов.***

Использование ИКТ на уроках математики позволяет:



- **сделать урок более интересным, наглядным;**
- **вовлечь учащихся в активную познавательную и исследовательскую деятельность;**
- **стремиться реализовать себя, проявлять свои возможности.**

Урок математики в 5 классе

Решение уравнений

УСТНЫЙ СЧЕТ - ГИМНАСТИКА УМА

1. Вычислите устно:

$$80 - 16$$

$$:8$$

$$*11$$

$$+22$$

110

$$60 - 11$$

$$:7$$

$$*15$$

$$-25$$

80

УСТНЫЙ СЧЕТ - ГИМНАСТИКА УМА

2. Заполните таблицу:

Уменьшаемое	37	55	49	38	54
Вычитаемое	17	20	10	19	27
Разность	20	35	39	19	27

Чтобы найти уменьшаемое, надо к разности прибавить вычитаемое.

Чтобы найти вычитаемое, надо из уменьшаемого вычесть разность.

Устный счет - гимнастика ума

$$3189 - (1189 + 1250) = (3189 - 1189) - 1250 = 750$$

$$9862 - (2062 + 3520) = (9862 - 2062) - 3520 = 4280$$

$$(7352 + 1256) - 5352 = (7352 - 5352) + 1256 = 3256$$

$$(4542 + 2561) - 1561 = (2561 - 1561) + 4542 = 5542$$



Решение уравнений

$$(y + 64) - 38 = 48$$

Способ 1

$$y + 64 = 48 + 38$$

$$y + 64 = 86$$

$$y = 86 - 64$$

$$y = 22$$

Способ 2

$$y + 64 - 38 = 48$$

$$y + 26 = 48$$

$$y = 48 - 26$$

$$y = 22$$

Математика 5класс

Числовые и буквенные выражения

39

9

68

7

16

6

20

0

4
5

3

5

500-328=

423+187+7

7=

623-378-12

3=

23+87+77+

13=

437-38=

322-123=

233-(133+6

5)=

711-612=9

58
266-54-46=

13

3

17

2

9

9

29

9

12

3

12

2

6

6

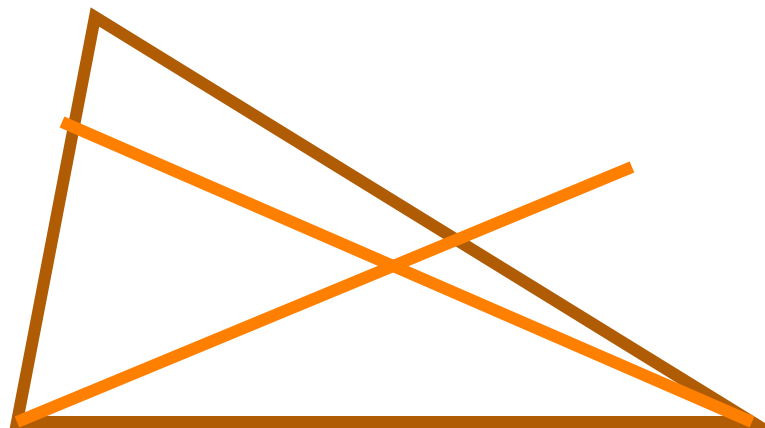
**Не простое это дело-
Очень быстро и умело
Треугольники считать.
Например, в фигуре этой
Сколько разных? Рассмотри.
Все внимательно исследуй
И по краю и внутри**

◆ 4

◆ 3

◆ 8

◆ 6



**Молоде
ц!**

8



Подумай!



$$45 +$$

$$16$$

$$19 - c$$

$$a + b$$

$$34 +$$

$$a$$

$$61 -$$

$$13$$

На какие две группы можно разделить эти выражения. Запишите в два столбца.

Числовые выражения

$45 +$

16

$61 -$

13



$34 + a$

$19 - c$

$a + b$

Буквенные выражения



Поезд шел двое суток. В первые сутки он прошел 970км, а во вторые – на 60км меньше. Сколько километров прошел поезд за двое суток?

$$970 + (970 - 60) = 1880$$

Числовое выражение

Значение выражения



Поезд шел двое суток. В первые сутки он прошел 970км, а во вторые – на m км меньше. Сколько километров прошел поезд за двое суток?

$$970 + (970 - m)$$



Буквенное выражение

**Выражение, содержащее буквы,
называют буквенным выражением.**

С - 16

**Числа, которыми заменяют букву,
называют значением этой буквы.**

20

Графический диктант

«Да» —, «Нет» ^

1) $48 \times 2 \times 5 = 480$

2) $25 \times 63 \times 4 = 6300$

3) $0 \times 32 = 32$

8) $78 \times 0 = 0$

4) $73 \times 1 = 73$

9) $8 \times 8 \times 125 = 800$

5) $34 \times 11 = 374$

10) $4 \times 12 \times 25 = 1200$

6) $78 \times 11 = 758$

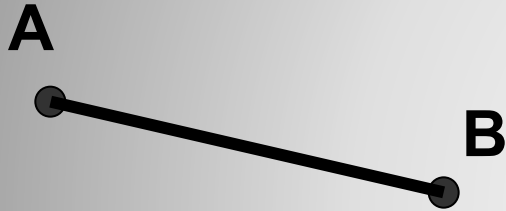
11) $32 \times 2 \times 25 = 1600$

7) $100 \times 61 = 6100$

12) $1 \times 812 = 812$

— — ^ — — ^ — — ^ — — —

Отрезок



Если отметить две точки.
Например: точку **A** и точку **B**.
А потом приложить к ним линейку и
провести от точки **A** к точке **B**
линию, то получится **отрезок**.

Точки **A** и **B** называют **концами отрезка**

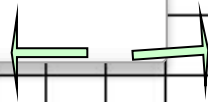
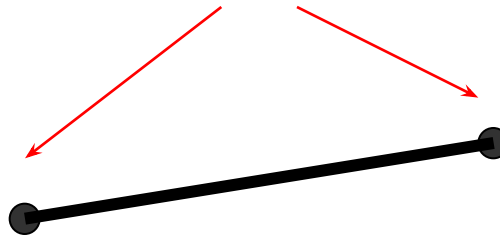
Отрезок можно обозначить: **AB** и **BA**

Чтобы начертить отрезок необходимо:

1. отметить две точки;
2. соединить их линией по линейке.



Линия не должна заходить за концы отрезка.



Прямая



Если начертить отрезок AB и продолжить его по линейке в обе стороны, то получится прямая.



Прямая не имеет концов

Но прямую можно обозначить с помощью точек, которые на ней лежат.

Для нашей прямой это точки A и B .

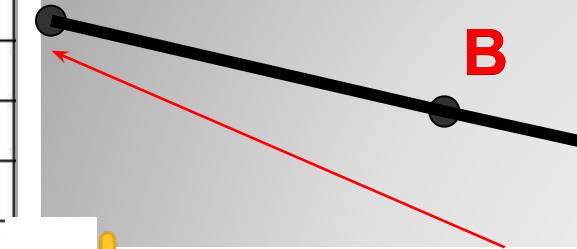
Следовательно, прямую можно обозначить AB и BA .

Чтобы начертить прямую необходимо:

1. отметить две точки;
2. соединить их линией по линейке так, чтобы линия выходила за эти точки.



Луч



Если начертить отрезок AB и продолжить его по линейке только в одну сторону, то получится луч.



У луча есть начало, но нет конца

Чтобы обозначить луч необходимо:

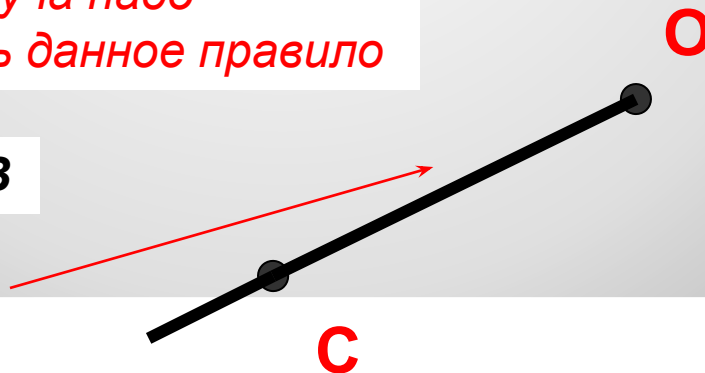
1. назвать начало луча: для нас это точка A .
2. назвать точку лежащую на этом луче: для нас это точка B



При обозначении луча надо строго соблюдать данное правило

Наш луч обозначается: AB

Этот луч называется OC



1

2

3



Координатный луч

Чтобы начертить координатный луч необходимо:

1. отметить точку O – начало луча на пересечении клеток;
2. провести луч так, чтобы он шел слева направо



Точка O имеет координату 0



Чтобы построить **единичный отрезок**:

1. отметим на луче точку A
2. дадим точке A координату 1

Расстояние от точки O до точки A ,
т.е. расстояние от 0 до 1 и есть **единичный отрезок**.



Вы еще не построили координатный луч,
если не отметили **единичный отрезок**.



Едини́чный отрезок

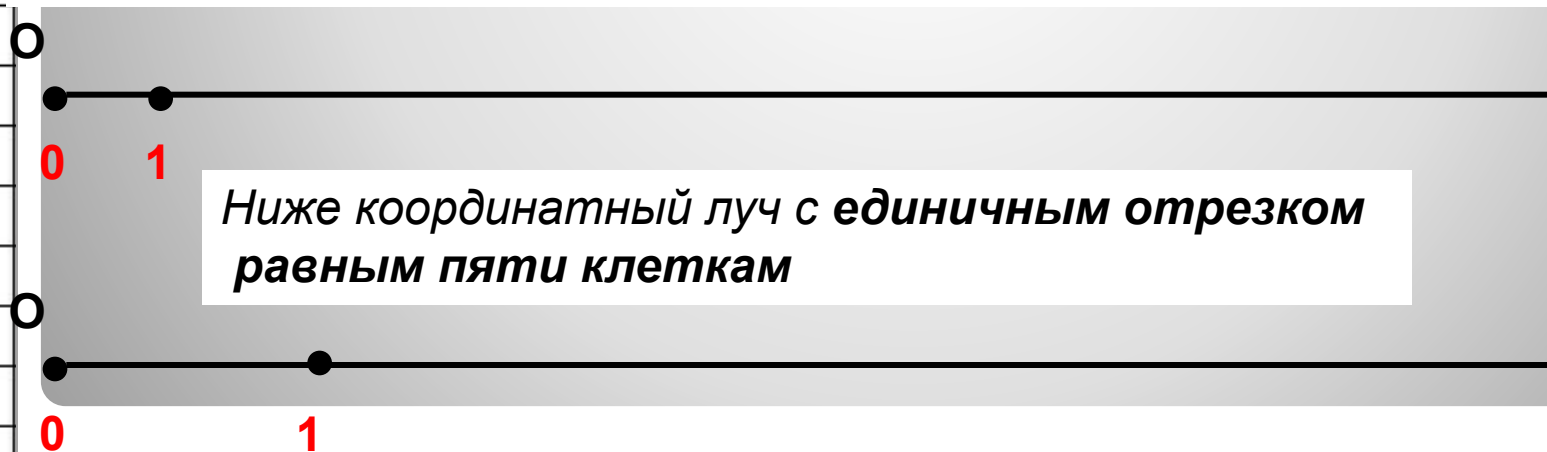


Едини́чный отрезок может иметь разную длину

Например, нам надо построить координатный луч с едини́чным отрезком равным две клетки

Для этого необходимо:

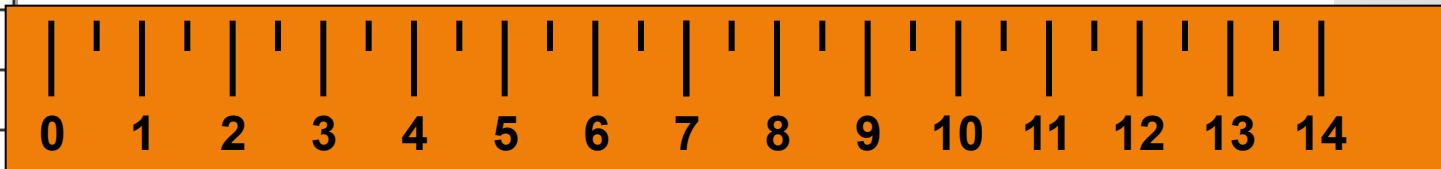
- 1. построить луч (по правилам, которые рассматривались выше)*
- 2. отсчитать от точки O две клетки*
- 3. отметить точку и дать ей координату 1*
- 4. расстояние от 0 до 1 , равное двум клеткам и есть **едини́чный отрезок***



Координаты

В качестве примера координатного луча можно взять обыкновенную линейку.

Единичный отрезок у линейки равен 1 см



единичный отрезок

Пусть дан координатный луч, единичный отрезок которого равен 3 клетки.

Отметим на нем точку B с координатой 3.



Чтобы отметить точку B надо:

1. от точки O отложить три отрезка, один за другим.
2. эти отрезки должны быть равны единичному отрезку.
3. в конце третьего отрезка отметить точку B и дать ей координату 3

4

5

Задание 1

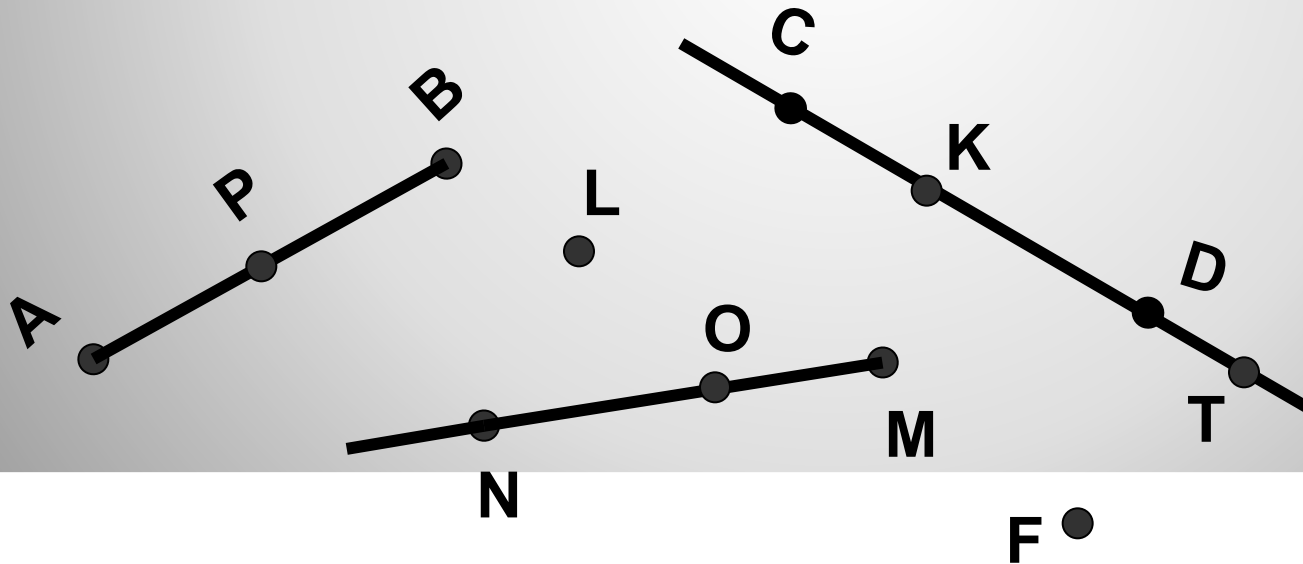
Назовите точки которые лежат на:

А) отрезке AB

Б) прямой CD

В) луче MN

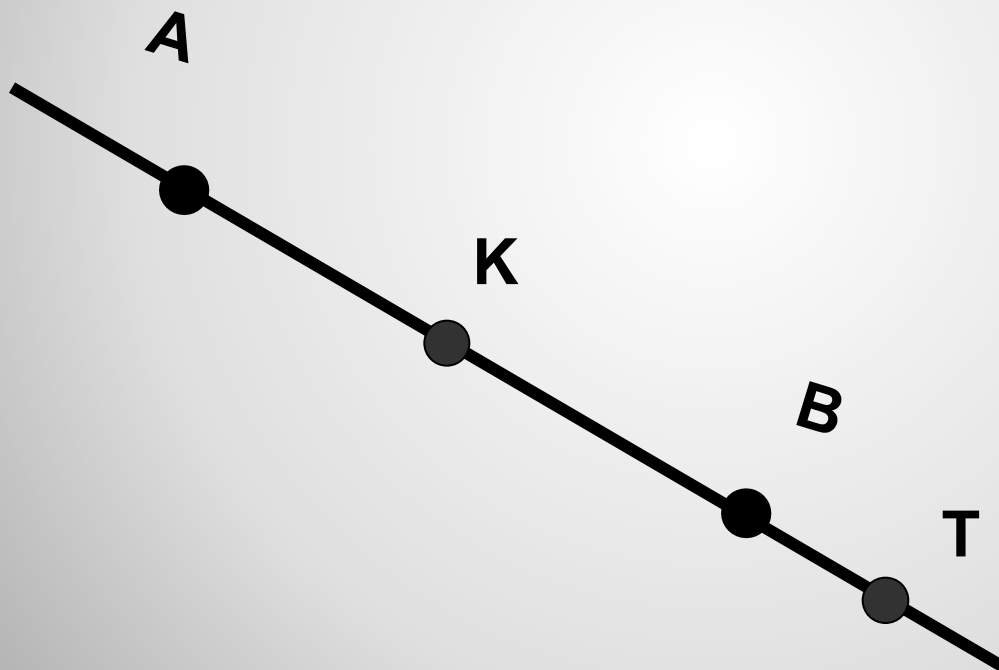
Назовите точки, которые не лежат на отрезке AB



Задание 2

Сколько лучей лежат на прямой AB

Назовите их все



Задание 3

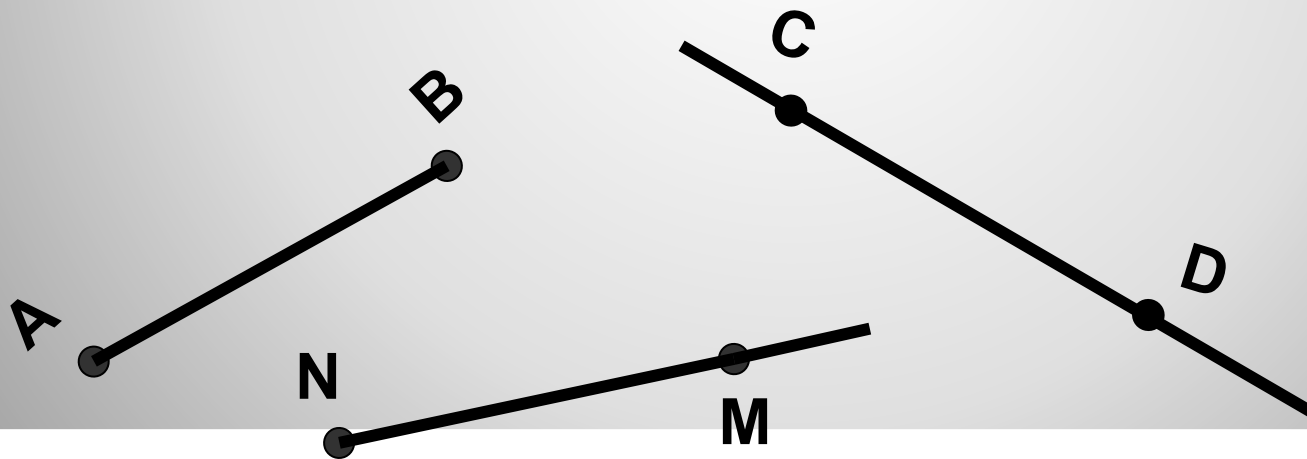
Пересекутся или нет:

А) отрезок AB и прямая CD

Б) отрезок AB и луч NM

В) луч NM и прямая DC

Почему?



Задание 4

Начертите координатные лучи с единичными отрезками равными:

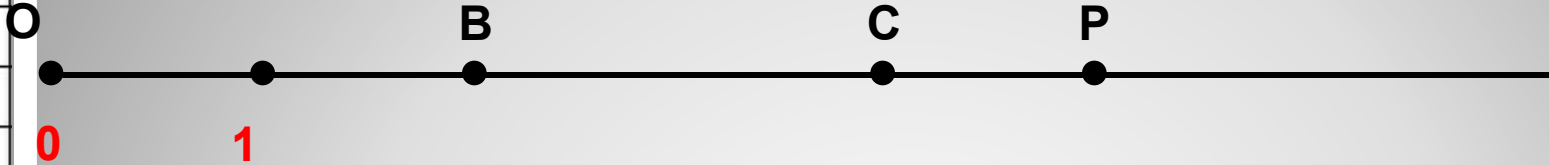
1. 4 клеткам
2. 1 клетке
3. 7 клеткам

Отметьте на данных лучах точки:

1. **A** (2)
2. **B** (4)
3. **C** (1)
4. **D** (5)



Задание 5



Дан координатный луч

Напишите чему равен его единичный отрезок

Напишите координаты точек:

1. O
2. B
3. C
4. P



Чтобы записать чему равна координата точки надо:

1. написать букву, которой обозначена точка
2. в скобках записать число соответствующее координате

Например: точка A имеет координату 1 запишется как A(1)

