

ГБОУ «Гимназия 1619» им.М.И.Цветаевой

**Интегрированный урок по математике и
ПДД во 2 «В» классе**

**Учитель начальных классов
Агишева Альфия Шавкатовна**

г. Москва

2016г

Тема: «Прямая. Луч. Отрезок».

Основные цели:

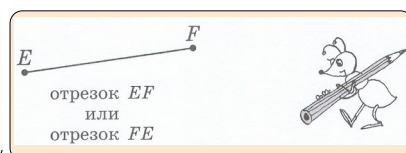
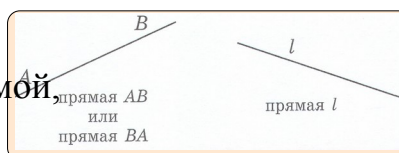
- 1) Сформировать умение распознавать луч, прямую и отрезок на основе использования их существенных признаков, умение обозначать и называть прямую, луч, отрезок.
- 2) Тренировать умения решать текстовые задачи.
- 3) Усвоить правила дорожного движения

Мыслительные операции, необходимые на этапе проектирования:
анализ, сравнение, классификация, обобщение.

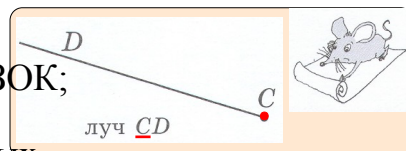
Демонстрационный материал:

2) эталоны обозначения прямой,

отрезка, луча:



3) карточка с названием темы: ПРЯМАЯ. ЛУЧ. ОТРЕЗОК;



4) две катушки ниток (клубков), незаметно соединённых

концами;

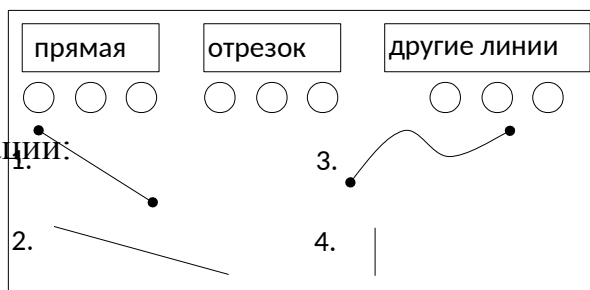
5) маленькая настоящая корзинка



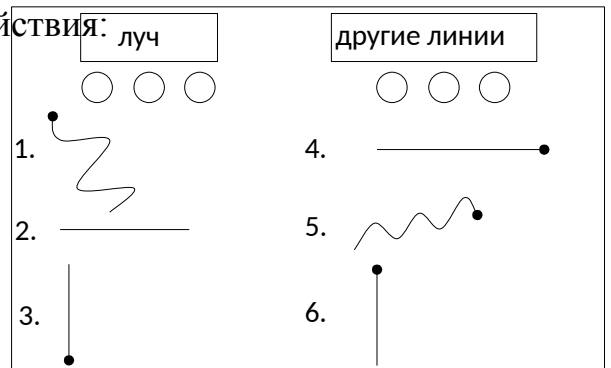
6) изображение маленького солнышка.

Раздаточный материал:

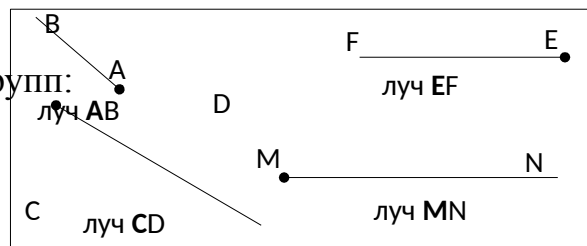
1) карточка для этапа актуализации:



2) карточка с заданием для пробного действия:



3) карточка для работы групп:



Ход урока:

1. Мотивация к учебной деятельности.

*-Здравствуйте , ребята! Сегодня у нас уроке присутствуют гости.
Давайте мы их поприветствуем!*

Я знаю Вы всё знаете. У вас все получится. Успехов вам!

- Отгадайте загадку:

Все бежит куда – то

И зовет вперед

Хочешь видеть друга?

К другу приведет.

(Дорога)

Сегодняшний урок посвящен правилам дорожного движения

Демонстрация слайдов “Нарушение ПДД” (тревожная музыка).

Внимание! Получена телефонограмма от дорожно-патрульной службы о том, что в городе сложилась тревожная обстановка на дорогах. Зафиксировано большое количество происшествий. Работники службы предполагают, что правила дорожного движения знают все и просят учеников 2 класса провести исследование, так ли это. Тема исследования - “Дорога ошибок не прощает”. (Текст может прочесть учитель, или он прозвучит в презентации)

Итак, перед нами выдвинута гипотеза, что правила дорожного движения знают все. Гипотеза - это предположение. Мы должны проверить, верна ли она.

Цель нашего урока - провести исследования непосредственно в городе с помощью математических расчётов. Мы будем считать, сравнивать, вычислять, познакомимся с новыми геометрическими фигурами, чтобы подтвердить или опровергнуть выдвинутую гипотезу.

Для записи результатов работы подготовлен листок исследований.

План исследований на доске .

1. Какой первый этап исследований? (ПДД и математические расчёты)

- Кто умеет управлять велосипедом? Какое число состоит из 1 десятка и 4 единиц? (Ответ детей). Запишем это число в тетради. Именно с 14 лет велосипедисту можно выезжать на дорогу.
- А теперь ответьте, если ребёнку 8 лет, сколько лет ему ещё запрещено выезжать на дорогу? Запишем.
- На перекрёстке водитель скорой помощи проехал на красный свет, спеша на помощь к больному. Сколько допущено нарушений?
- Сколько световых сигналов у транспортного светофора добавьте к этому числу пять десятков и запишите, что получится?
- Сколько световых сигналов у пешеходного светофора. У вас есть два сигнала пешеходного светофора. Поднимите разрешающий сигнал. Поднимите запрещающий сигнал. К двум сигналам пешеходного светофора прибавьте 7 десятков и запишите число.
- Зелёный сигнал горит на пешеходном светофоре 18 секунд, а красный – 20 секунд. За сколько секунд пешеход должен успеть перейти дорогу?
- Инспектор дорожно-патрульной службы зафиксировал до обеда 2 дес. случаев превышения скорости, а после обеда 3 случая. Сколько правонарушений за день зафиксировал инспектор?
- 184 школьника перешли дорогу под знаком пешеходный переход, а пятеро в удобном месте. Сколько школьников нарушили правила дорожного движения?

Если расставить ответы в порядке возрастания, то получим световое регулирующее устройство на дороге.

| | |
|--------|--------|
| 18 – О | 23 – Ф |
| 72 – Р | 0 – С |
| 53 – О | 6 – Е |
| 14 – Т | 5 – В |

| | | | | | | | |
|---|---|---|----|----|----|----|----|
| С | В | Е | Т | О | Ф | О | Р |
| 0 | 5 | 6 | 14 | 18 | 23 | 53 | 72 |

Прочтём хором название устройства.

Внимание! На одном из перекрёстков нашего города сломался светофор. Есть два мнения.

Если согласны с одним из них, поднимите зелёный сигнал, если нет – красный.

- Сломался светофор? Ничего страшного машины как-нибудь разъедутся.
- Сломался светофор? Необходим срочный ремонт! Дорога ошибок не прощает! Молодцы!

Можно ли сказать, что на этом этапе все участники знают правила дорожного движения?

2. Какой следующий этап исследований. (Зебра – это лошадь?)

Наша Зебра не скакала по полям она лежала на дороге и защищала пешеходов от автомобилей. И была она простой дорожной разметкой, и называлась довольно скучно – пешеходный переход. Но защитить зебра может только внимательных и собранных пешеходов. Даже на пешеходном переходе дорогу надо переходить быстро, внимательно и только на зелёный сигнал. А кто запомнил, сколько секунд горит зелёный сигнал светофора?

У каждого из вас в листке исследований математическая зебра. Вы должны выполнить задание пока горит разрешающий сигнал светофора. Внимание! Начали!

Открыть на доске «Здравствуйте, ребята!». Запись сделана по неровной линии, некрасиво, с разной высотой букв.

– Посмотрите на доску. Зебра написала на ней приветствие для вас. Какая запись у него получилась (кривой, неровной...)

– Я тоже так думаю. Почему же у нашей гостьи получилась такая неровная запись, ведь она так старалась для вас? Что ей надо было сделать, прежде чем писать? (Сначала надо было начертить строчку по линейке.)

– А чем является строчка с точки зрения математики? (Прямой.)

– Как же помочь? (Надо начертить ему строчку-прямую, ...)

- Не волнуйся, мы тебе поможем! Начертите прямую в тетради.

1 ребёнок чертит на доске, остальные в тетради.

– Итак, вы начертили прямую. Чему же будет посвящён сегодняшний урок? (Прямым.)

– Вы правы, а ещё вы узнаете что-то новое о прямых линиях, а знание о прямой вам в этом поможет. А как вы будете узнавать новое? (Сначала повторим необходимые знания, потом выполним задание для пробного

действия. Скорее всего, не получится. Тогда постараемся понять причину затруднения, поставим цель, ...)

– Итак, начинаем с ... (Повторения необходимого.)

2. Актуализация и пробное учебное действие.

1) Актуализация представлений о прямой и отрезке.

– Для начала надо убедиться, что вы действительно начертили прямую. Для этого вспомните всё, что вы о ней знаете. (Прямая – это прямая линия, не имеющая ни начала, ни конца. Её можно продолжать в любую сторону до бесконечности.)

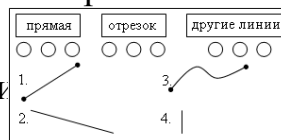
Открыть на доске изображение отрезка.

– Посмотрите на эту фигуру. Знакома она вам? (Да, это отрезок.)

– Что вы знаете об отрезке? (Отрезок – это прямая линия, ограниченная с двух сторон. Отрезок нельзя продолжить.)

Раздать листы с заданием для этапа актуализации.

Открыть это же задание на доске.



– Вы хорошо разбираетесь в линиях, поэтому выполните следующее задание самостоятельно. Посмотрите на листы, которые я вам раздала. На какие группы надо разделить все изображённые линии? (На прямые, отрезки и другие линии.)

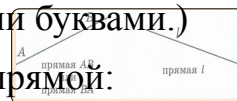
– Выполните это задание, записав номера линий в кружок под карточкой с соответствующим названием.

– Проверим. Под какими номерами вы видите прямые? (Под номерами 2 и 4.)

– Докажите. (Это прямые, так как их можно продолжить в любую сторону до бесконечности.)

– Вспомните, а как можно обозначить прямые? (Одной маленькой латинской буквой или двумя большими латинскими буквами.)

Открыть на доске эталон обозначения прямой:



– Обозначьте обе прямые по-разному и назовите их.

Учитель обозначает прямые на доске со слов детей, учащиеся – на листах.

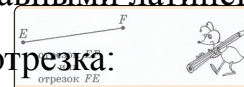
– Молодцы! Что вам необходимо было знать, чтобы найти прямые? (Надо было знать, что это за линии, их признаки...)

– Под какими номерами вы видите отрезки? (Под номером 1.)

– Докажите. (Отрезок – это прямая линия, у которой два конца.)

– Как обозначают отрезки? (Двумя заглавными латинскими буквами.)

Открыть на доске эталон обозначения отрезка:



– Обозначьте отрезок на ваших карточках и назовите его.

Учитель обозначает отрезок на доске со слов детей, учащиеся – на листах.

– Что вам необходимо было знать, чтобы найти отрезок? (Надо было знать, что это за линия, её признаки...)

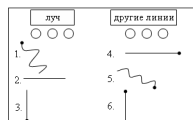
2) Введение термина «луч». Обобщение.

– В геометрии есть ещё линии, которые называют «луч». Именно с этим видом линий будет связано задание для пробного действия. А пока обобщите, что мной было выбрано для повторения. (Что такое прямая и отрезок, как они обозначаются.)

– Какой ещё вид линий есть в геометрии? (Лучи.)

– Этап повторения закончен. Что дальше? (Задание для пробного действия.)

– В чём особенность этого задания? (В нём обязательно есть что-то для нас новое.)



3) Задание для пробного действия.

Раздать листы с заданием для пробного действия:

– Рассмотрите лист с заданием для пробного действия. Я предлагаю вам распределить все изображённые линии на две группы: лучи и другие линии и записать номера линий в кружок под карточкой с соответствующим названием. Что в этом задании для вас ново? (Нам не приходилось определять, какие линии можно назвать лучами.)

– Что вы будете делать? (Мы попробуем выполнить задание.)

– Пробуйте.

– Проверим. Как вы считаете, под какими номерами изображены лучи? (Под номерами 3, 4, 6; ...)

Учитель фиксирует на доске все варианты ответов детей.

– Что видите? (Выполнили задание по-разному.)

– Поднимите руку, кто уверен, что его ответ верен.

– Вы не подняли рук, значит, у вас есть трудность. В чём? (Мы не уверены, что правильно определили среди линий лучи.)

– Вы зафиксировали трудность. Что думаете делать дальше? (Надо понять причину возникшей трудности.)

3. Выявление места и причины затруднения.

– Давайте думать. Какое задание надо было выполнить? (Надо было определить, какие из линий являются лучами, и записать номер в кружок под соответствующей карточкой.)

– На какие знания вы опирались, когда среди линий находили прямые и отрезки? (На знания существенных признаков этих линий.)

– А как вы рассуждали, определяя, какие из линий являются лучами? (...)

– В чём же причина вашего затруднения? (Нам неизвестны существенные признаки луча.)

– Вы поняли причину своего затруднения. Что сделаете дальше? (Поставим перед собой цель.)

4. Построение проекта выхода из затруднения.

Цель:

- 1) создать условия для формулирования учащимися конкретной цели будущих учебных действий;
- 2) согласовать тему урока;
- 3) организовать выбор учащимися средств для построения нового знания.

Организация учебного процесса на этапе 4:

– Сформулируйте цель своих дальнейших действий. (Выявить существенные признаки луча.)

– От себя добавлю, что ещё вам предстоит узнать, как обозначают и называют лучи.

– Как бы вы назвали урок? (Луч.)

– Учитывая, что вам помогут знания об отрезке и прямой, назовём урок «Прямая. Луч. Отрезок».

Открыть название темы на доске.

– Итак, в качестве средств, знания о каких линиях вам будут необходимы? (Знания о прямой и отрезке.)

Учитель берёт в руки корзинку, в которой лежат два незаметно соединённых между собой клубка.

– Зебра сказала мне только что, что она шла через одну из областей математики – геометрию, и ей передали для вас какие-то странные предметы, которые, , помогут вам узнать новое. Давайте посмотрим, что в корзинке.

Достать из корзинки два клубка.

– Клубки! Предположите, чем же они вам могут помочь? (...)

– Вы всё как следует обдумали, теперь начинаем действовать.

5. Реализация построенного проекта.

Цель:

- 1) организовать построение нового знания, используя предметные действия с клубками;
- 2) организовать фиксацию нового знания в речи и в виде эталона;
- 3) организовать применение нового знания для выполнения задания, вызвавшего затруднение;
- 4) зафиксировать преодоление возникшего ранее затруднения.

Организация учебного процесса на этапе 5:

Вызвать к доске двух учеников.

– Ребята, попробуйте размотать клубки, натягивая нитку. На что похожа натянутая нитка? (На прямую, так как её можно продолжать, разматывая клубки.)

– Какая разница между клубками и прямой? (Нитка в клубках закончится, а прямая – нет.)

– Действительно: Без конца без края линия прямая,

Хоть сто лет по ней иди, не найдёшь конца пути.

– Теперь я разрежу прямую ножницами.

Учитель разрезает и прикрепляет к месту разреза солнышко.

– На что похожа линия? (На солнечный луч.)

– Именно луч вы сейчас видите перед собой. Можно ли продолжить луч со стороны разреза? (Нет.)

– А в другую сторону? (А в другую сторону можно.)

– Какие же существенные признаки луча вы только что выяснили? (Луч – это часть прямой, ограниченная с одной стороны.)

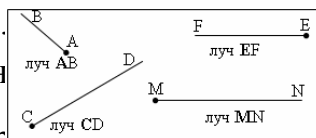
– Сравните луч и прямую. (Прямую можно продолжить в любую сторону, а луч только в одну. Луч имеет начало.)

– Можно ли изобразить луч на доске и в тетради? Начертите.

1 у доски, остальные в тетради.

– Давайте вернёмся к заданию для пробного действия. Под какими номерами изображены лучи? Докажите. (3; 4 и 6, так как это прямые линии, которые можно продолжить только в одну сторону.)

– Молодцы! Осталось определить, как люди договорились обозначать и называть лучи. Этот вывод вы сделаете в группах, используя карточки, которые я для вас подготовила. (Мы посмотрим, как обозначен

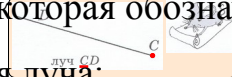


работу по этим карточкам. общее и сделаем вывод.)

Раздать карточки для работы гр

– Как же в математике принято обозначать лучи? (Двумя заглавными буквами. Первой называют ту букву, которая обозначает начало луча.)

Открыть на доске эталон обозначения луча:



– Вы достигли цели? Докажите. (Да, мы узнали существенные признаки луча и выяснили, как обозначают и называют лучи.)

– Какую следующую цель перед собой поставите? (Надо потренироваться в нахождении лучей среди других линий, в их обозначении и назывании.)

6. Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи.

Цель:

создать условия для выполнения учащимися нескольких типовых заданий на применение изученного знания с проговариванием во внешней речи.

Организация учебного процесса на этапе 6:

1) – Вы начертили в тетради и на доске луч. Обозначьте и назовите его. (Например, луч SK.)

1 у доски с объяснением, остальные – в тетради.

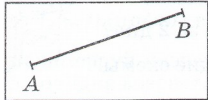
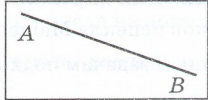
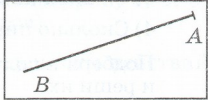
2) – Скажите, а если ли я у луча отрежу ту часть, которую можно продолжать до бесконечности, какую фигуру получим? (Отрезок.)

При необходимости учитель может проделать эти действия у доски.

– Сравните луч и отрезок. (Луч имеет начало и не имеет конца, у отрезка есть начало и конец, его нельзя продолжить ни в какую сторону.)

– Предлагаю вам отработать каждое из понятий: прямая, луч, отрезок, выполнив № 3 (а) на *стр. 7*.

Задание: а) Подбери правильные названия для чертежей и проводи линии:

| Прямая AB | Отрезок AB | Луч AB |
|---|---|---|
|  |  |  |

По 1 с места с объяснением.

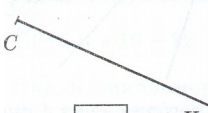
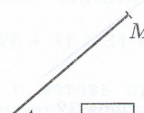
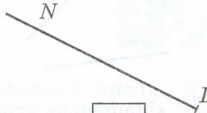
– Объясните, почему именно с этой карточкой соединили прямую AB ? (Эту линию можно продолжить в оба конца до бесконечности.)

– Как по-другому можно назвать прямую? (BA .) и т.д.

3) – Теперь выполните № 2 на *стр. 7*. Прочитайте задание.

– Докажите, что на рисунке изображены лучи. (Это прямые линии, ограниченные с одной стороны.)

Задание. Отметь цветным карандашом начало каждого луча. Как обозначен первый луч? Можно ли поменять местами буквы? Почему? Обозначь остальные лучи.

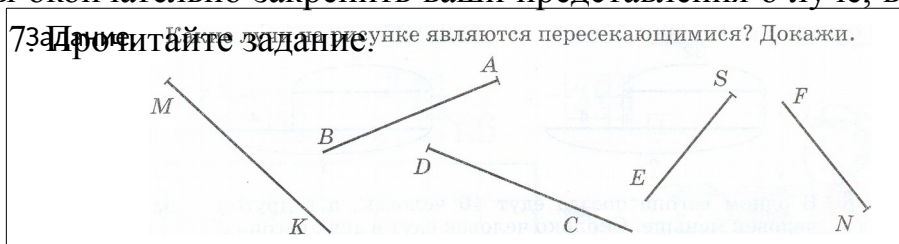
| | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| <input type="text" value="CK"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

– С какой целью вы будете выполнять это задание? (Потренироваться в обозначении и назывании лучей.)

– Выполняйте.

По 1 с места с объяснением.

4) – И чтобы окончательно закрепить ваши представления о луче, выполните № 4 на стр. 73. Прочтите задание!



По 1 с места с доказательством.

– Как вы можете узнать, научились вы различать прямые, отрезки и лучи или нет? (Надо поработать самостоятельно.)

7. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону.

Цель:

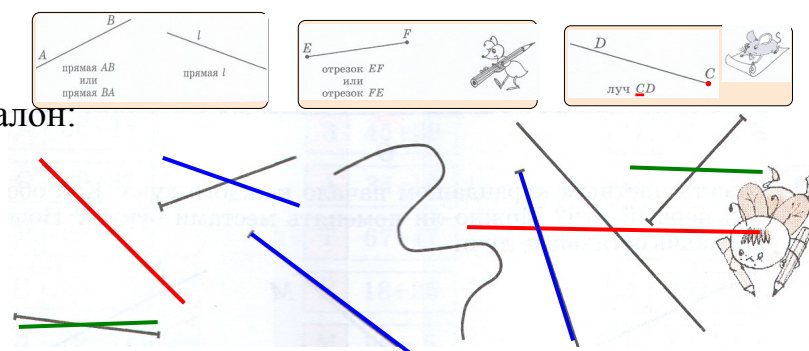
- 1) организовать самостоятельное выполнение учащимися типовых заданий на применение нового знания;
- 2) организовать самопроверку учащимися своих работ по эталону для самопроверки;
- 3) создать (по возможности) ситуацию успеха для каждого ребёнка.

Организация учебного процесса на этапе 7:

– Выполните самостоятельно № 6 на стр. 8.

– Проверьте.

Открыть на доске эталон:



- Какие были затруднения? В чём их причина?
- Что осталось непонятным?
- У кого всё верно? Поставьте «+».

Проверка успешного перехода улицы.

8. Какой следующий этап наших исследований? (Опасная дорога!)

По данным ДПС наиболее частыми причинами ДТП являются:

- невнимательность участников движения;
- незнание ПДД;
- плохая дорога.

Мы должны выяснить, какая дорога наиболее опасна?

Представьте себе, что вы водитель и мчитесь на большой скорости по шоссе. Перед вами неожиданно возникает препятствие. Что нужно сделать? (Ответ)

Верно, затормозить. Но при этом машина останавливается не сразу, а проезжает ещё несколько метров. Этот путь называется тормозным. И чем больше скорость, тем больше тормозной путь.

На сухой дороге он - 40 м.

На мокрой – 52 м.

Сравните.

На мокрой дороге - 52 м.

На обледенелой – 86 м.

Сравните.

Вывод исследований “Наиболее опасная... дорога”

Какой следующий этап нашего исследования? (Поведение в общественном транспорте)

Правила поведения определим сигналами. Если согласны с утверждением, поднимите зелёный сигнал. В противном случае – красный!

- Будь внимательным!
- Уступи место старшим!
- Растолкай всех и выбери лучшее место у окна!
- Держись за поручни!
- Если жарко, высунь голову в окно!

- При выходе из транспорта переходи дорогу только тогда, когда транспорт уедет!
- Оплачивай проезд

Включение в систему знаний и повторение.

Решение текстовых задач.

– Сейчас вы будете работать с задачами. Какая из линий, которую вы изучали сегодня на уроке, вам понадобится? (Отрезок, чтобы начертить схему.)

– Из каких двух частей состоит любая задача? (Из условия и вопроса.)

– Прочитайте условие задачи из № 7 на стр. 8.

– Можно решать задачу? (Нет, не хватает вопроса.)

– Выберите из данных вопросов те, которые можно поставить к задаче. (2 и 4.)

По 1 с места с обоснованием.

«Машенька испекла вчера 32 пирожка, а сегодня — на 4 пирожка больше».

Какие вопросы можно поставить к этому условию, чтобы получилась задача:

- 1) Сколько пирожков испекла Машенька вчера?
- 2) Сколько пирожков испекла она сегодня?
- 3) С какой начинкой были пирожки?
- 4) Сколько пирожков испекла Машенька за 2 дня?

Подбери к полученным задачам подходящие схемы и реши их:

– Выберите схему ко второму вопросу. Обоснуйте.

– Решите задачу устно.

С места с доказательством.

– Какая схема соответствует четвёртому вопросу? (Последняя, так как ...)

– Запишите решение и ответ этой задачи.

1 у доски выполняет анализ и записывает решение, остальные — в тетради.

9. Рефлексия учебной деятельности на уроке.

- Какая гипотеза была выдвинута в начале урока?
- Подтвердилось ли это предположение полностью?
- На каких этапах мы обнаружили нарушения?

- – С какими линиями вы работали сегодня на уроке? (С прямой, лучом и отрезком.)
 - Что было для вас новым? (Что такое луч, как его обозначают и называют.)
 - Достигли вы поставленной цели? Докажите.
 - Что вы узнали о луче?
 - Что вы знаете о прямой, об отрезке?
 - Какое средство, принесённое зеброй, помогло вам понять отличие между этими линиями? (Клубок, нить.)
 - Оцените свою работу как работу ученика.
- У вас на партах лежат круги трех цветов: красный, желтый, зеленый. Если на уроке вы все усвоили, то прикрепите зелёный круг; если что то осталось не понятным – желтый, если не поняли о чем шла речь – красный. Посмотрите какой светофор урока получился. Пусть в нашем классе будет меньше детей стоящих на месте, сомневающих, и как можно больше идущих вперед к знаниям.

Внимание! Получено письмо!

Здравствуйте, дорогие ребята!

Я, инспектор дорожно-патрульной службы Степан Степанов, решил написать вам письмо.

Прежде всего, желаю вам успехов в учении. Но не забывайте про безопасность на дороге.

- Ходите только по тротуару.
- Переходите улицу на пешеходном переходе и только на зелёный сигнал светофора.
- При переходе посмотрите налево, а дойдя до середины – направо.
- Не перебегайте дорогу перед близко идущим транспортом.
- Не устраивайте игры и не катайтесь на коньках, лыжах и санках на проезжей части улицы!
- Езда на велосипеде по улицам и дорогам разрешается детям только с 14 лет.

Соблюдайте правила дорожного движения сами и помогайте в этом своим родным и близким!

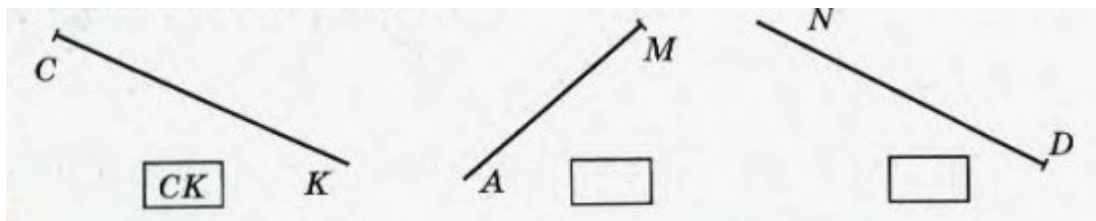
Помните! Дорога ошибок не прощает!

Инспектор Степан Степанов приготовил для вас памятку с самыми важными правилами дорожного движения. А ещё специальный фликер, который можно прикрепить на куртку, портфель, чтобы вы были заметны для водителя автомобиля даже в темноте.

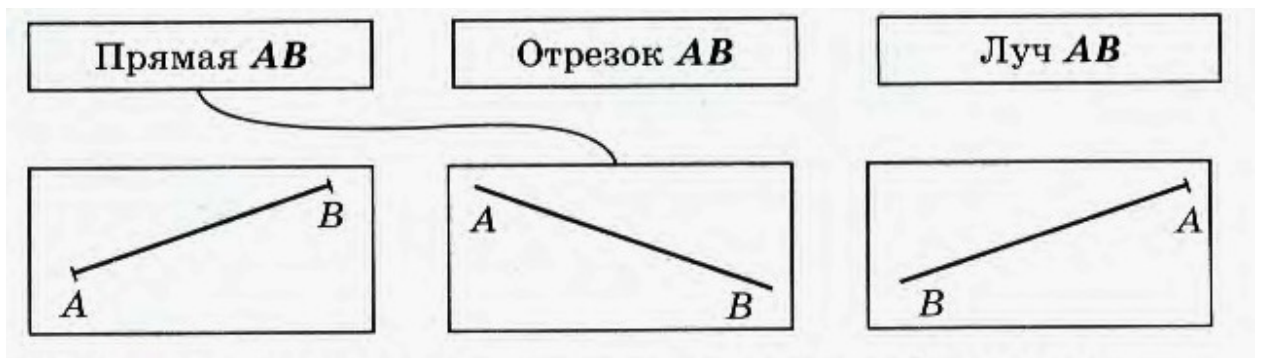
1. Точка O разбивает прямую AB на две части. Что напоминает каждая из частей? Чем каждая часть отличается от прямой и **отрезка**?



2. Отметь цветным карандашом начало каждого луча. Как обозначен первый **луч**? Можно ли поменять местами буквы? Почему?

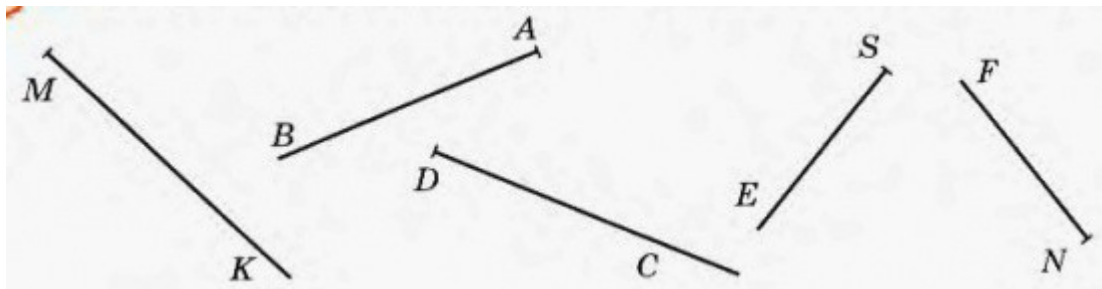


3. Подбери правильные названия для чертежей и проводи линии:

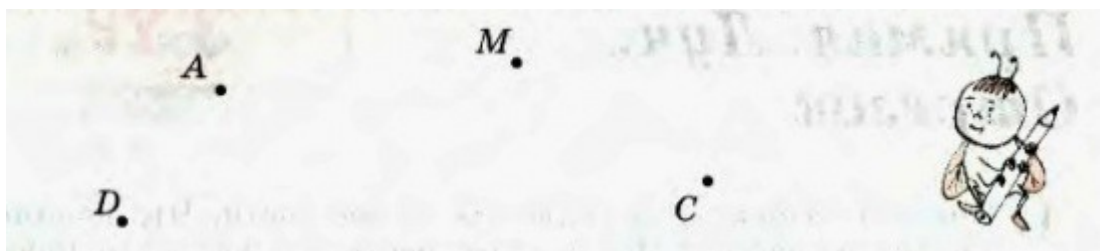


б) Начерти в тетради прямую, луч и отрезок и обозначь их.

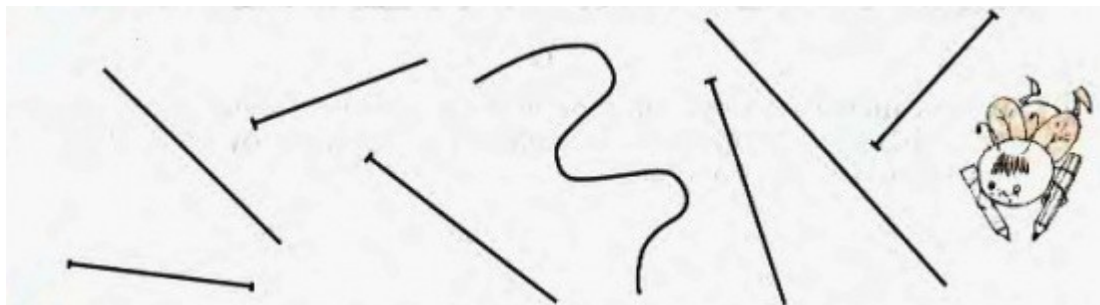
4. какие лучи на рисунке являются пересекающимися? Докажи.



5. Проведи лучи DA и MC. Являются ли эти лучи пересекающимися?



6. Обведи с помощью линейки на чертеже прямые линии красным карандашом, лучи - синим, а отрезки - зеленым:

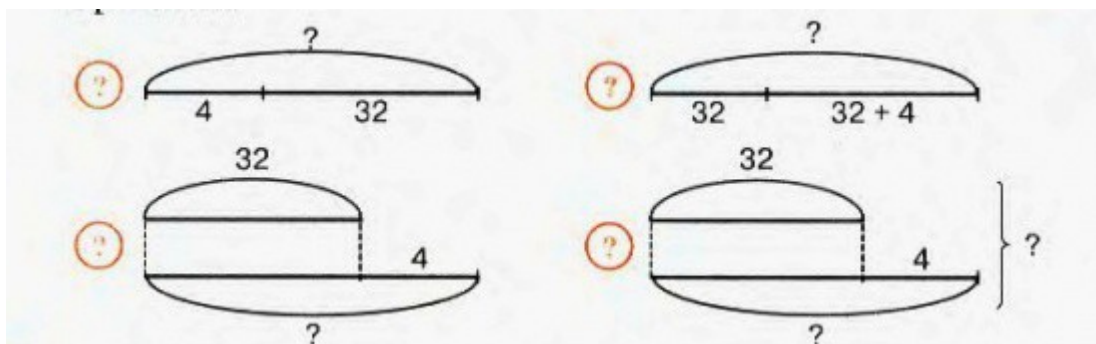


7. "Машенька испекла вчера 32 пирожка, а сегодня — на 4 пирожка больше".

Какие вопросы можно поставить к этому условию, чтобы получилась задача:

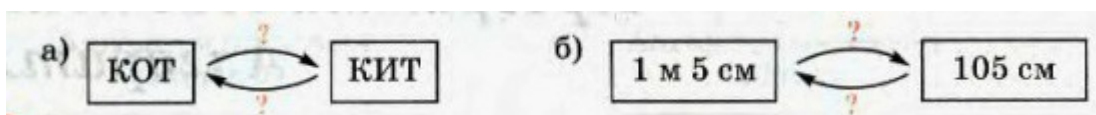
- 1) Сколько пирожков испекла Машенька вчера?
- 2) Сколько пирожков испекла она сегодня?
- 3) С какой начинкой были пирожки?
- 4) Сколько пирожков испекла Машенька за 2 дня?

Подбери к полученным задачам подходящие схемы и реши их:



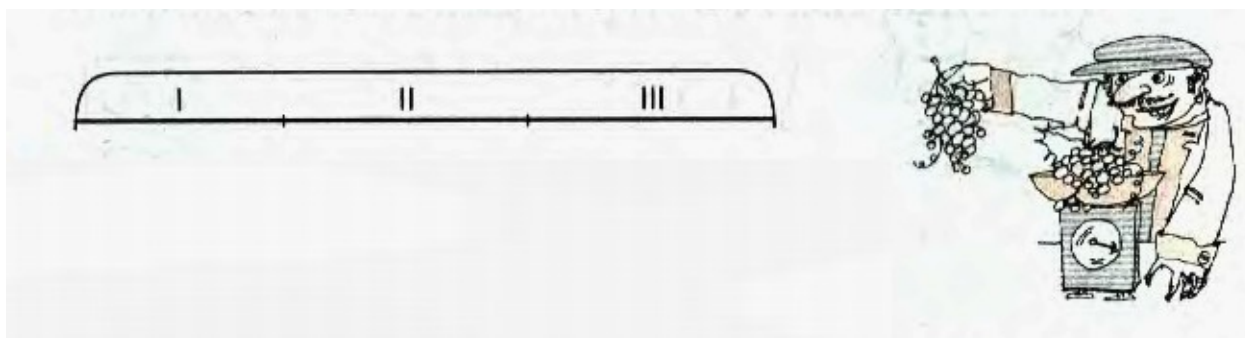
8. В одном вагоне поезда едут 46 человек, а в другом - на 18 человек меньше. Сколько человек едут в двух вагонах?

9. Что надо поставить вместо знака вопроса? Назови взаимно **обратные операции**.



10. Реши задачу, а затем составь и реши обратную задачу:

"В ларёк привезли 180 кг винограда и продали его за 3 дня. В первый день продали 56 кг, а во второй - на 8 кг больше. Сколько килограммов Винограда продали в третий день?"



Расшифруй название города, расположив результаты действий в порядке возрастания:

$$\begin{array}{r} + 115 \\ 285 \\ \hline \end{array}$$

А

$$\begin{array}{r} - 417 \\ 367 \\ \hline \end{array}$$

У

$$\begin{array}{r} - 600 \\ 125 \\ \hline \end{array}$$

Л

$$\begin{array}{r} - 503 \\ 314 \\ \hline \end{array}$$

З

$$\begin{array}{r} + 398 \\ 87 \\ \hline \end{array}$$

Б

$$\begin{array}{r} - 316 \\ 73 \\ \hline \end{array}$$

Д

$$\begin{array}{r} - 408 \\ 459 \\ \hline \end{array}$$

С

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
| | | | | | | |

