Корзова Елена Арсентьевна

учитель математики

МБОУ «Двинская средняя школа»

Холмогорского района.

 **Тема урока: Средняя линия треугольника.**

**Класс:** 8

**Тип урока:** Урок изучения и первичного закрепления новых знаний

**Цель:** создать условия для формирования представления о средней линии треугольника, умения доказать основное свойство средней линии треугольника.

 **Задачи урока:**

Предметные: Формировать умения распознавать средние линии треугольника на чертежах и строить среднюю линию треугольника, вырабатывать навык и умение применять свойство при решении задач.

Метапредметные: Развивать навыки логического мышления, память, внимание, образное мышление, пространственное воображение. Продолжать формировать у учащихся умение говорить грамотно, четко, используя необходимые математические термины; умение доказывать свою точку зрения, ясно излагать свои мысли.

Личностные: Воспитывать и развивать аккуратность при построении чертежей, целеустремленность и самостоятельность в ходе решения задач.

**Планируемые результаты:**

 Предметные Ученик научится – решать задачи на нахождение неизвестных компонентов треугольника, использовать свойство средней линии, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, выполнять чертеж по условию задачи, решать задачи по готовым чертежам.

 Ученик получит возможность научиться – формулировать понятие и свойство средней линии треугольника, применять знания и умения в повседневной жизни.

Личностные: Формировать потребность в самовыражении и самореализации, устойчивый познавательный интерес; в результате урока учащиеся смогут осуществлять самооценку на основе критерия успешности учебной деятельности.

Метапредметные: в результате урока учащиеся смогут применять приобретенных знания и умения для решения практических задач

Регулятивные: уметь определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя; проговаривать последовательность действий на уроке; оценивать правильность выполнения действия; планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и анализа сделанных ошибок; высказывать свое предположение.

Коммуникативные: уметь оформлять свои мысли в устной и письменной форме; слушать и понимать речь других; совместно договариваться о правилах поведения и общения и следовать им.

Познавательные: уметь ориентироваться в своей системе знаний (отличать новое от уже известного с помощью учителя); добывать новые знания (находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке); уметь извлекать из математических текстов необходимую информацию.

**Основные понятия:**

Формулы площади треугольника, теоремы о сумме углов треугольника, теоремы Пифагора, теоремы площади параллелограмма

**Оборудование:**

Компьютер, мультимедийный проектор, экран, презентация в программе PowerPoint, индивидуальный раздаточный материал для учащихся.

**Ход урока.**

**1 этап. Организационный** (2 мин.)

Эпиграфом к нашему уроку мы возьмем высказывание одного мудреца: “Высшее проявление духа – это разум. Высшее проявление ума – это геометрия. Клетка геометрии – это треугольник. Он так же неисчерпаем, как и Вселенная”

Как вы понимаете это высказывание?

**2 этап. Актуализация опорных знаний.** (4 мин)

Ребята, у вас на столе лежат листы самооценки, не забывайте ставить балл за каждое верно выполненное задание. В конце урока вы сможете оценить свою работу на уроке

Откройте тетради, подпишите число, классная работа, диктант.

Математический диктант

(Записать столбиком слова-ответы)

1. Перпендикуляр, проведенный из вершины угла к противолежащей стороне.

2. Фигура, состоящая из трех точек, не лежащих на одной прямой и трех отрезков, соединяющих эти точки.

3. Стороны треугольника, выходящие из вершины прямого угла.

4. Отрезок, соединяющий вершину угла треугольника с серединой противолежащей стороны.

5. Фигуры, у которых соответствующие стороны пропорциональны, а углы равны.

6. Равенство двух отношений.

7. Линия без концов.

Подчеркните в первом слове – 3 букву, во втором – 2, в третьем – 4, в четвертом – 3, в пятом – 6, в шестом – 9, в седьмом – 6.

Давайте проверим ваши результаты.

1. высота

2. треугольник

3. катет

4. медиана

5. подобные

6. пропорция

7. прямая

Какое слово получилось? Подберите словосочетание со словом «средняя»

 (За каждый правильный ответ поставьте балл в лист самооценки)

**3 этап. Мотивация (создание проблемной ситуации)** (5 мин)

Выбери верные высказывания

1. Два треугольника подобны, если у них соответствующие стороны и углы пропорциональны.

2. Отношение площадей подобных фигур равно квадрату коэффициента подобия.

3. Биссектриса делит угол пополам.

4. Гипотенуза равна сумме квадратов катетов.

5. Средняя линия треугольника параллельна одной из его сторон и равна ее половине.

На все ли вопросы вы можете дать ответы?

- Как вы думаете, какой проблеме будет посвящен наш урок?

 (За каждый правильный ответ поставьте балл в лист самооценки)

**4 этап. Целеполагание** (2 мин.)

Какие задачи мы поставим?

- Какие знания вам нужны, чтобы понять тему урока?

В результате вы узнаете, что такое средняя линия треугольника, свойство средней линии треугольника, научитесь решать задачи на нахождение неизвестных сторон треугольника;

- применять теорему о средней линии треугольника к решению задач;

**5 этап. Изучение нового материала. (5 мин)**

Запишите тему нашего урока «Средняя линия треугольника»

Создание проблемной ситуации.

а) построить в тетради треугольник: первой группе – тупоугольный; второй группе – прямоугольный; третьей группе – остроугольный;

б) ввести обозначение этого треугольника;

в) отметить середины двух любых его сторон и обозначить их;

г) соединить полученные точки отрезками.

По одному ученику от группы выполнить задание у доски

Учитель объясняет ученикам, что полученный ими отрезок называют средней линией треугольника и задает вопросы:

- Почему она так названа?

- Используя принцип построения, попробуйте сформулировать определение средней линии треугольника.

- Сколько средних линий можно построить в треугольнике?

(За верно выполненное построение и каждый правильный ответ поставьте по баллу в лист самооценки)

 **Динамическая пауза.** (2 мин)

**6этап. Первичная проверка понимания изученного** (8 мин)

- Ребята, сейчас поработаем в парах: на каждой парте лежит заготовка треугольника (лист №1). Отметьте середины двух любых его сторон и проведите среднюю линию. Давайте посмотрим на расположение средней линии треугольника относительно третьей стороны.

- Какие результаты вы получили? Какой вывод можно сделать?

 - Измерьте среднюю линию треугольника и его основание и найдите их отношение.

- Попробуйте сами сформулировать свойство средней линии треугольника.

- Откройте учебники на странице 145 и давайте проверим к правильному ли выводу мы пришли.

А теперь оформим в тетради данное утверждение в виде теоремы. Запишите, что дано и что требуется доказать. Прочитайте самостоятельно доказательство.

Разобраться в логике доказательства вам помогут печатные заготовки, которые есть у каждого из вас, возьмите лист №2.

- Итак, что нам дано? Что необходимо доказать?

Доказываем (опираясь на доску и печатные заготовки), анализируя каждый пункт.

**Устная работа**

Задача №1 В треугольнике АВС АЕ=ВЕ, СF=BF. Является ли отрезок EF средней линией треугольника АВС?

Задача №2 Дано: MК – средняя линия треугольника АВС, АС=12.Найти: MК?

Задача №3 Дано: треугольник АВС, АМ=ВМ СК= ВК, MK=13см. Найти: AB

(За каждый правильный ответ поставьте балл в лист самооценки)

**7 этап.**  **Применения знаний и способов деятельности. Самостоятельная работа.** (7 мин)

Решение задач по уровням:

Базовый уровень:

Дано: АВС – треугольник, ВN=3см, ВМ=4 см , MN = 3,5 см, MN || AC.

Найти: Р АВС .

Повышенный уровень:

Дано: ABCD – параллелограмм, К – середина АВ

AK=KB, AK=3см. KO=4см, О – точка пересечения диагоналей.

 Найти: периметр ABCD

Высокий уровень:

дано: АВСD – трапеция СD║BE║MK; AD =16; CD =10;MB=4, AM=MB,

Найти: PAMK

(верно решенная задача базового уровня – «3», повышенного– «4», высокого– «5»)

**8 этап. Подведение итогов и оценивание** (1 мин.)

Подсчитайте общее количество баллов на вашем оценочном листе и впишите его в последнее свободное окошко. Если вы набрали 7 – 9 баллов, то за урок получаете оценку «3», 10 – 12 баллов – «4», 13 – 15 баллов – «5»

10 этап. Домашнее задание (2 мин.)

п.62 (стр.145), № 564

**9 этап. Рефлексия** (2 мин)

Вернёмся к эпиграфу урока

“Высшее проявление духа – это разум. Высшее проявление ума – это геометрия. Клетка геометрии – это треугольник. Он так же неисчерпаем, как и Вселенная”

Какой вы можете сделать вывод?

Закончи предложение:

- Я сегодня узнал…

- Я научился…

- Мне было интересно…

- Какие знания, полученные ранее, нужны были для изучения новой темы?

- А как вы считаете, знания, полученные сегодня на уроке, будут вам необходимы на следующих уроках?

- Как вы оцените свою работу сегодня на уроке?

А теперь я оценю вашу работу на уроке.