

План-конспект урока

ФИО	Рогозинникова Светлана Сергеевна
Должность (предмет)	Учитель (математика)
Место работы	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №179 Свердловская область, г. Екатеринбург, п. Северка

Тема	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника
Цель урока	Формирование знаний о построении элементов в треугольнике: медианы, биссектрисы, высоты
Предмет	Геометрия
Класс	7 класс
Тип урока	Урок «открытия» новых знаний
Время урока	40 минут

Задачи	Планируемые результаты
<p><u>Образовательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - познакомить учащихся с медианой, биссектрисой, высотой; - дать определения: медианы, биссектрисы, высоты; объяснить основные свойства этих элементов; - научить выполнять построение этих элементов. <p><u>Развивающие:</u></p>	<p><u>Личностные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - интерес к новому учебному материалу, способами решения новых учебных задач; - ориентация на понимание причин учебной деятельности. - устанавливать связь между целью учебной деятельности и ее мотивом; - формирование положительного восприятия математики как науки, понимания ее роли в практической жизни.

- развить пространственное воображение, способность мыслить логически;
- анализировать геометрические фигуры, устанавливать связи между элементами геометрической фигуры;
- формулировать выводы и доказательства.

Воспитательные:

- прививать навыки аккуратного и точного построения рисунков, внимания к деталям;
- воспитать чувства ответственности за качество выполняемых заданий.

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

- владеть навыками целеполагания и планирования своей деятельности;
- уметь контролировать выполнение действий, оценивать правильность результата;
- осуществлять самоконтроль;
- совместно с учителем и одноклассниками давать оценку деятельности на уроке.

Познавательные:

- распознавать изученные объекты (геометрические фигуры), сравнивать, классифицировать и обобщать материал;
- определять их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи;
- проводить анализ учебного материала.

Коммуникативные:

- использовать речь для выражения мыслей и чувств, вести диалог с учителем и одноклассниками;
- участвовать в коллективной работе, аргументировано выражать свое мнение и учитывать мнения других;
- активно взаимодействовать в процессе совместного достижения целей.

Предметные результаты:

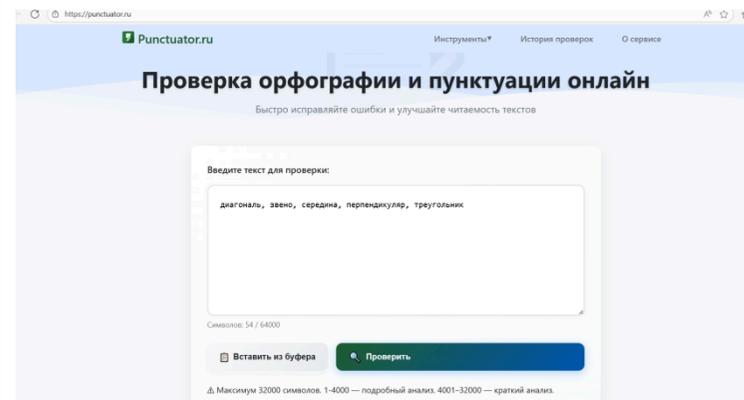
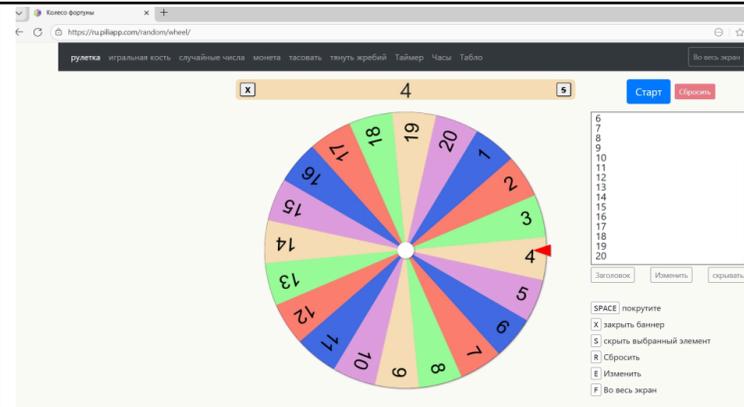
Учащиеся:

- знают определения медианы, биссектрисы и высоты треугольника;

	<ul style="list-style-type: none"> - умеют распознавать медианы, биссектрисы и высоты на чертеже; - строят медианы, биссектрисы и высоты в треугольниках; - применяют полученные знания при решении учебных и практических задач.
--	--

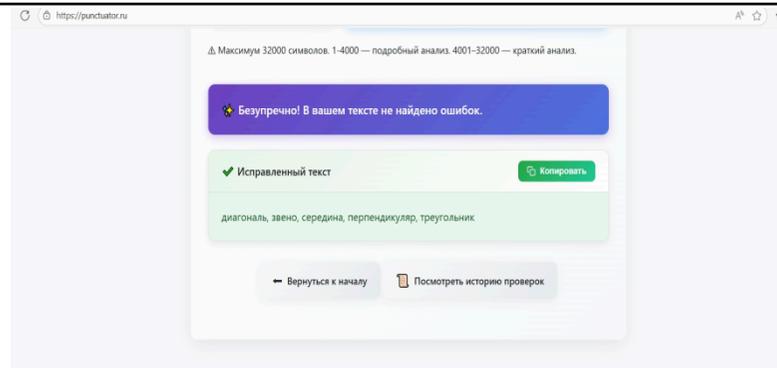
Этапы урока

Мотивационный этап (Мотивация к учебной деятельности) 1 мин		
<ul style="list-style-type: none"> - приветствие учащихся; - проверка готовности к уроку. 		
Этап актуализации		9 мин
	<p>Ребята, я попрошу вас вспомнить написание пяти математических терминов и дать их определение: диагональ, звено, середина, перпендикуляр, биссектриса.</p> <p>С помощью колеса фортуны, определяем, кто из учеников будет печатать 5 слов.</p>	<p>Ресурс «Колесо фортуны» https://ru.piliapp.com/random/wheel/</p>



В ресурсе <https://punctuator.ru/> для проверки орфографии, который выведет на экран, ученик печатает слова и проверяет правильность написания.

Определяем правильность написания слов и даем определения.

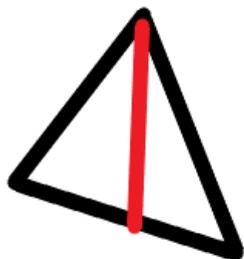


Ребята, как вы думаете, почему мы начали урок с данных слов? В какой геометрической фигуре можно построить данные элементы? (Ответ детей: треугольник)

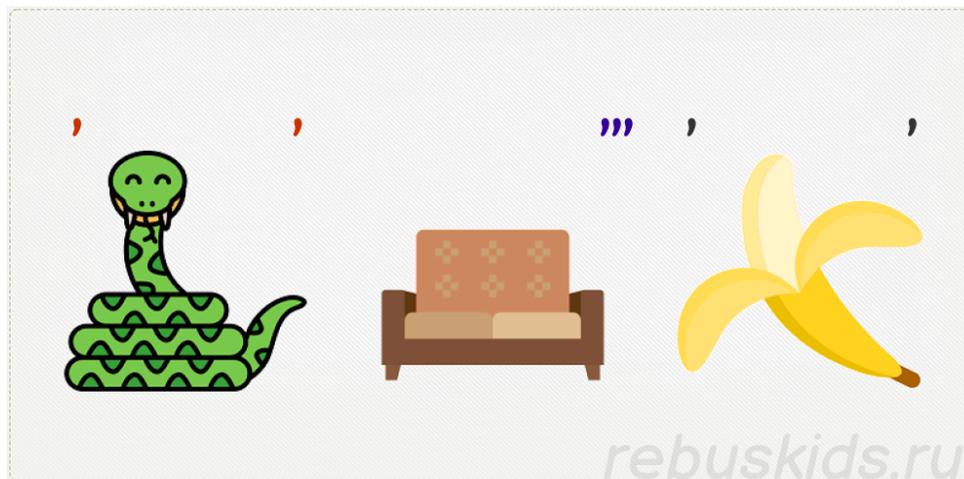
Прием «Корзина идей и понятий». Давайте соберем в корзину все, что мы уже знаем по теме «Треугольник». Ученики по очереди называют основные понятия. Какие элементы есть в треугольнике? Какие величины можно найти в треугольнике?

Посмотрите на рисунок и определите, что это за отрезок в треугольнике?

Ответы учеников:
Виды треугольников:
равносторонний,
равнобедренный,
разносторонний, остроугольный,
прямоугольный, тупоугольный.
Стороны треугольника, боковые стороны, основание, вершина треугольника, угол треугольника.
Периметр треугольника, площадь треугольника.
Эти слова записываются на доске, далее в ресурсе для составления головоломки составляется филворд на следующий урок



Подсказка на доске в виде ребусов.



<https://blog.nils.ru/generator-word-puzzle/>

Рисунки на доске
Ученики называют отрезок.

Ответы на ребусы:
медиана, биссектриса, высота.
Создание ребусов
<https://rebuskids.ru/create-rebus/>



rebuskids.ru



rebuskids.ru

Этап мотивации и целеполагания

2 мин

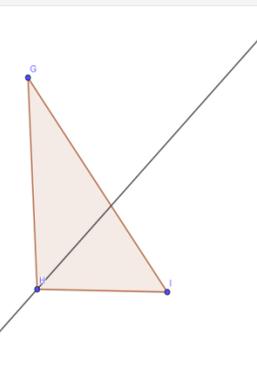
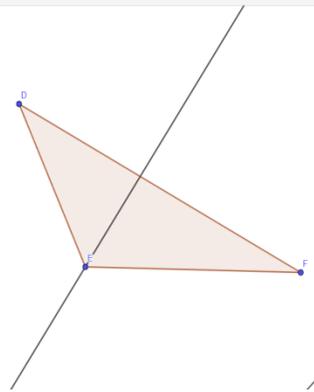
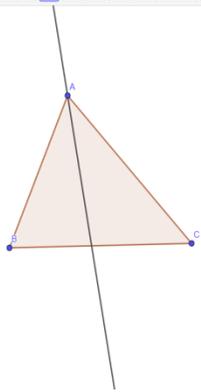
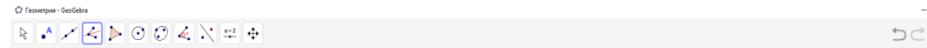
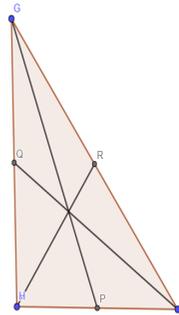
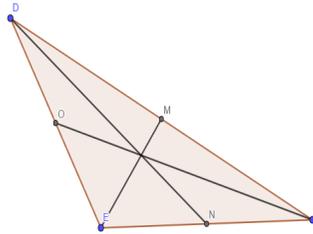
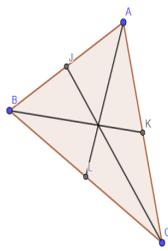
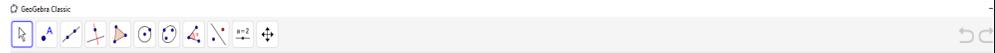
Сообщение темы
урока.

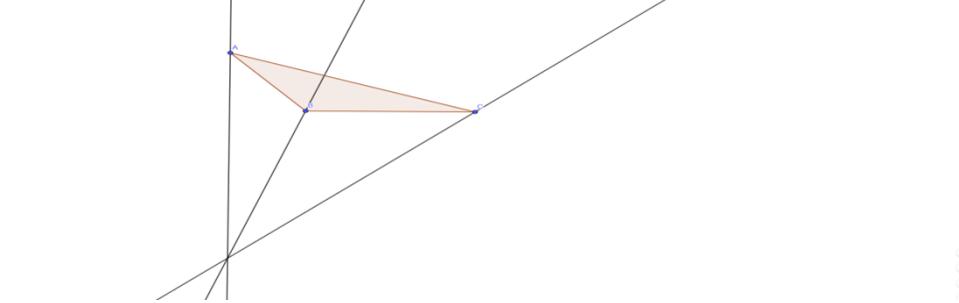
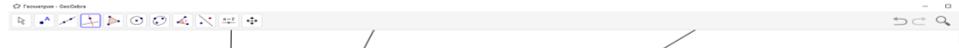
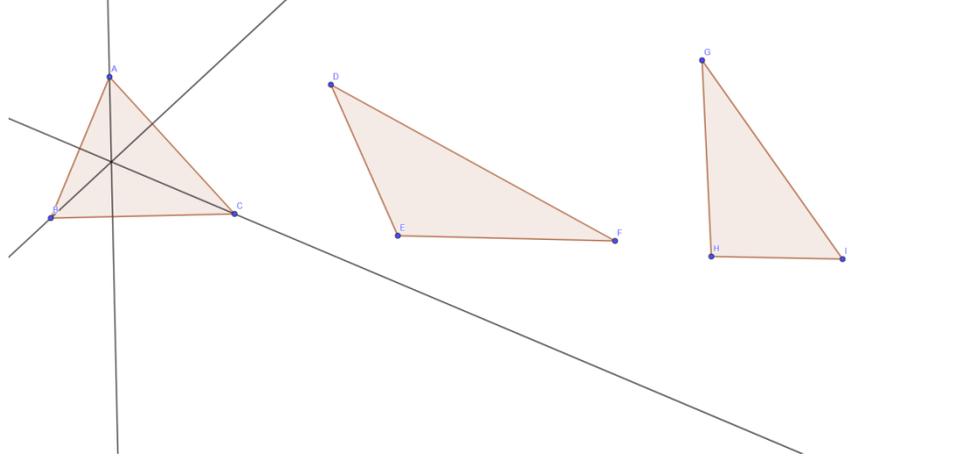
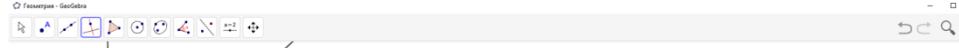
Тема урока: Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.
Сформулируйте цель урока.

Учащиеся формулируют цель
урока (Что такое медиана,

<p><i>Формулировка цели урока</i></p>		<p>биссектриса, высота? Как построить медиану, биссектрису, высоту.)</p>									
<p>Этап освоения нового учебного материала</p>		<p>20 мин</p>									
<p><i>Изучение новых понятий</i></p>	<p>В тетради записана тема урока. Далее ученики в тетради чертят таблицу с названиями: 1 столбец медиана, 2 столбец биссектриса, 3 столбец высота. Далее обучающиеся отправляются на страницы учебника в поисках определения этих элементов и делают записи в тетради.</p> <p style="text-align: center;">Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.</p> <table border="1" data-bbox="521 727 1496 1206"> <thead> <tr> <th data-bbox="521 727 846 767">Медиана</th> <th data-bbox="846 727 1167 767">Биссектриса</th> <th data-bbox="1167 727 1496 767">Высота</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="521 767 846 1070"> <p>Медиана треугольника – это отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны.</p> </td> <td data-bbox="846 767 1167 1070"> <p>Биссектриса треугольника – это отрезок биссектрисы угла треугольника, соединяющий вершину треугольника с точкой противоположной стороны.</p> </td> <td data-bbox="1167 767 1496 1070"> <p>Высота треугольника – это перпендикуляр, опущенный на противоположную сторону треугольника или на её продолжение.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="521 1070 846 1206"> <p>У каждого треугольника три медианы.</p> </td> <td data-bbox="846 1070 1167 1206"> <p>У каждого треугольника три биссектрисы.</p> </td> <td data-bbox="1167 1070 1496 1206"> <p>У каждого треугольника три высоты.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Медиана	Биссектриса	Высота	<p>Медиана треугольника – это отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны.</p>	<p>Биссектриса треугольника – это отрезок биссектрисы угла треугольника, соединяющий вершину треугольника с точкой противоположной стороны.</p>	<p>Высота треугольника – это перпендикуляр, опущенный на противоположную сторону треугольника или на её продолжение.</p>	<p>У каждого треугольника три медианы.</p>	<p>У каждого треугольника три биссектрисы.</p>	<p>У каждого треугольника три высоты.</p>	<p>Учитель помогает в поисках этих определений. Далее учитель на экране показывает, что должно быть записано в тетради.</p> <p>(Остроугольный треугольник – медиана; прямоугольный треугольник – биссектриса; остроугольный треугольник – биссектриса; тупоугольный</p>
Медиана	Биссектриса	Высота									
<p>Медиана треугольника – это отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны.</p>	<p>Биссектриса треугольника – это отрезок биссектрисы угла треугольника, соединяющий вершину треугольника с точкой противоположной стороны.</p>	<p>Высота треугольника – это перпендикуляр, опущенный на противоположную сторону треугольника или на её продолжение.</p>									
<p>У каждого треугольника три медианы.</p>	<p>У каждого треугольника три биссектрисы.</p>	<p>У каждого треугольника три высоты.</p>									
<p><i>Физкультминутка</i></p>	<p>Ученики делятся на команды по четыре человека. Каждой команде выдается по четыре ленточки (ленты длинные, чтоб ученики могли передвигаться по классу). Учитель - ведущий называет вид треугольника и элемент в треугольнике, задача</p>										

	<p>учеников быстро переместиться и построить треугольник и заданный элемент.</p> <p>При конструировании треугольников ученики увидели, что есть особенности при построении высоты в прямоугольном и тупоугольном треугольниках.</p> <p>После физкультминутки ученики работают вместе с учителем в программе GeoGebra. Учитель показывает на доске построение треугольников и их элементов, ученики за партами на ноутбуках повторяют за учителем построение.</p>	<p>треугольник – медиана, проведенная из вершины тупого угла; остроугольный треугольник – высота; тупоугольный треугольник – высота, проведенная из вершины тупого угла; прямоугольный треугольник – высота, проведенная из вершины острого угла).</p> <p>(Ребята знакомы с этой программой, поэтому легко повторяют за учителем).</p>
--	--	--





1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Вопросы:

1. В каждом треугольнике ровно одна медиана.
2. Медиана треугольника делит пополам угол, из вершины которого проведена.
3. В каждом треугольнике три биссектрисы.
4. Биссектриса треугольника делит пополам сторону, к которой проведена.
5. Высота треугольника – это луч, проведенный к стороне треугольника.
6. В каждом треугольнике три высоты.
7. Высоты тупоугольного треугольника пересекаются вне треугольника.
8. У каждого треугольника одна медиана, одна биссектриса и одна высота.
9. Перпендикуляр, опущенный на противоположную сторону треугольника или на её продолжение, называется высотой.
10. Отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны, называется медианой треугольника.

После заполнения карточки, проходит взаимопроверка ученики по парте меняются карточками и проверяют ответы. На доске показан правильный ответ

Правильные ответы

-	-	^	-	-	^	^	-	^	^
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

	<p>Отметка: «5» правильно 9-10 вопросов; «4» правильно 7-8 вопросов; «3» правильно 5-6 вопросов; «2» правильно 0-4 вопросов.</p>	
<p>Заключительный момент</p>		<p>1 мин</p>
<p>- выставление отметок в журнал; - завершение урока.</p>		

Электронные ресурсы:

1. «Колесо фортуны» <https://ru.piliapp.com/random/wheel/>

2. Проверка Орфографии и Пунктуации <https://punctuator.ru/>
3. Создание ребусов <https://rebuskids.ru/create-rebus/>
4. Математическая программа www.geogebra.org
5. Головоломка «Найди слова» <https://blog.nils.ru/generator-word-puzzle/>

ГЛОССАРИЙ - ШПАРГАЛКА ДЛЯ УЧЕНИКОВ, для тех, кто отсутствовал на уроке или кто что-то не успел записать в тетрадь.

Биссектриса треугольника – это отрезок биссектрисы угла треугольника, соединяющий вершину треугольника с точкой противоположной стороны.

У каждого треугольника три биссектрисы. Биссектрисы треугольника пересекаются в одной точке. Эта точка находится внутри треугольника.

Медиана треугольника – это отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны.

У каждого треугольника три медианы.

Медианы треугольника пересекаются в одной точке. Эта точка находится внутри треугольника.

Высота треугольника – это перпендикуляр, опущенный на противоположную сторону треугольника или на её продолжение.

У каждого треугольника три высоты. Высоты треугольника пересекаются в одной точке. В остроугольном треугольнике эта точка находится внутри треугольника, в прямоугольном треугольнике – в вершине прямого угла, в тупоугольном треугольнике – вне треугольника.

Просто вырежи и приклей в тетрадь.

Филворд на следующий урок

Выполни задание

«Найди слова»

Ы	Ц	Ж	Ш	С	П	Е	Р	И	М	Е	Т	Р	Б	Ь	Ь	Й	Т	Р	Ж
Х	П	Ц	В	Е	Р	Ш	И	Н	А	Ъ	Р	Н	Е	Н	К	Ч	Ч	Х	Р
К	Ю	Щ	Т	И	Н	Ь	Е	Е	О	Г	А	К	Н	Ъ	Ц	М	С	Р	А
Р	Ё	Ы	Э	Я	С	У	Г	Э	Я	Й	В	П	С	Д	Ъ	З	Ш	Н	В
А	Ф	Ь	М	Ф	Т	Ю	С	П	К	П	Н	Ч	Ч	И	З	Ё	Е	Ж	Н
З	Ь	М	Т	Я	О	В	С	Е	Ъ	Ж	О	О	А	В	Ъ	Ш	Ь	К	О
Н	Т	О	С	Ю	Р	Щ	П	Е	Ч	А	С	Ю	У	Ь	Ш	Е	Ш	Ф	Б
О	У	К	И	П	О	О	Ч	З	И	Г	Т	Ч	Л	Щ	Ш	Ы	Н	Л	Е
С	П	Ь	Е	Й	Н	Ъ	Ш	Д	Ш	Ш	О	С	Щ	Ъ	З	Ц	Й	Р	Д
Т	О	Н	Н	М	А	П	А	Ч	Ъ	О	Р	Щ	Р	Ё	У	Ь	Д	Е	Р
О	У	Ц	К	Й	М	Э	О	У	Я	Х	О	Й	Й	Т	Р	Э	З	Ф	Е
Р	Г	Ы	Е	К	Ж	Н	Э	З	О	С	Н	О	В	А	Н	И	Е	Е	Н
О	О	С	Т	Р	О	У	Г	О	Л	Ь	Н	Ы	Й	Ж	И	Ы	Э	К	Н
Н	Л	Л	Ш	Ф	К	О	В	Ь	Ь	Е	И	П	Л	О	Щ	А	Д	Ь	Ы
Н	Ь	Ю	П	М	Э	Б	Г	А	Ы	К	Й	В	О	М	Б	Е	И	Ч	Й
И	Н	Р	Б	Г	Х	Х	П	Р	Я	М	О	У	Г	О	Л	Ь	Н	Ы	Й
Й	Ы	Ю	В	С	Д	Ф	Й	Е	А	Ю	Л	Ш	Ч	А	Н	Х	Э	Х	В
П	Й	Щ	В	П	В	Ф	Т	З	Г	Н	Ш	Н	М	Ё	Ч	И	Г	Л	Ш
Я	У	Ц	Р	Д	У	Я	С	Ч	С	Ё	Ю	Ы	Т	В	Ё	Ё	Р	Й	Ы
Х	В	Ц	Т	Р	Е	У	Г	О	Л	Ь	Н	И	К	Х	П	Ы	Ц	Т	Ж

Список слов

- | | | | |
|-------------------|-------------------|--------------------|------------------|
| 1) ОСНОВАНИЕ | 2) РАВНОСТОРОННИЙ | 3) ПЛОЩАДЬ | 4) ОСТРОУГОЛЬНЫЙ |
| 5) ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ | 6) ТУПОУГОЛЬНЫЙ | 7) ПЕРИМЕТР | 8) СТОРОНА |
| 9) РАВНОБЕДРЕННЫЙ | 10) ВЕРШИНА | 11) РАЗНОСТОРОННИЙ | 12) ТРЕУГОЛЬНИК |