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

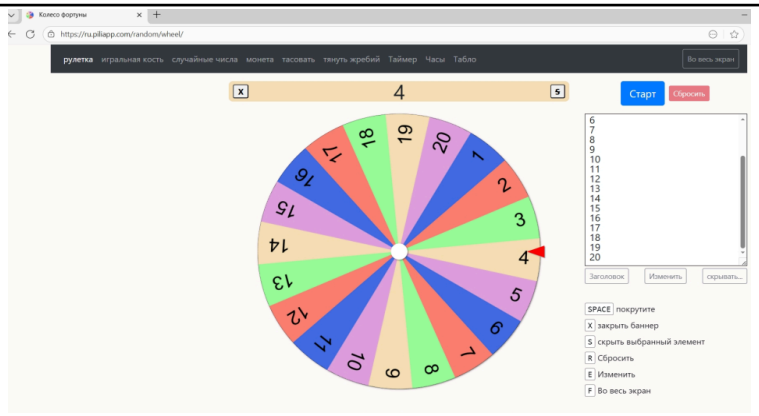
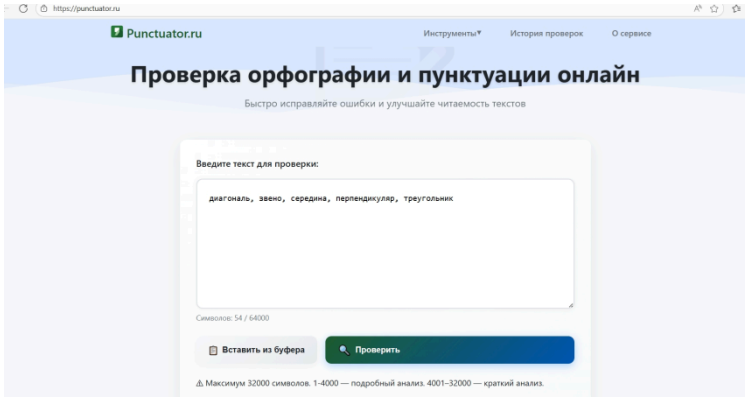
Задачи	Планируемые результаты
Образовательные: - познакомить учащихся с медианой, биссектрисой, высотой; - дать определения: медианы, биссектрисы, высоты; объяснить основные свойства этих элементов; - научить выполнять построение этих элементов. Развивающие:	Личностные: - интерес к новому учебному материалу, способами решения новых учебных задач; - ориентация на понимание причин учебной деятельности. - устанавливать связь между целью учебной деятельности и ее мотивом; - формирование положительного восприятие математики как науки, понимания ее роли в практической жизни.

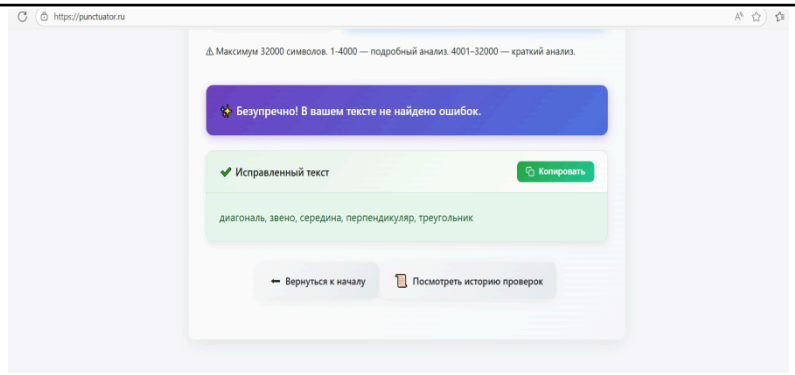
- развить пространственное воображение, способность мыслить логически; - анализировать геометрические фигуры, устанавливать связи между элементами геометрической фигуры; - формулировать выводы и доказательства. Воспитательные: - прививать навыки аккуратного и точного построения рисунков, внимания к деталям; - 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;

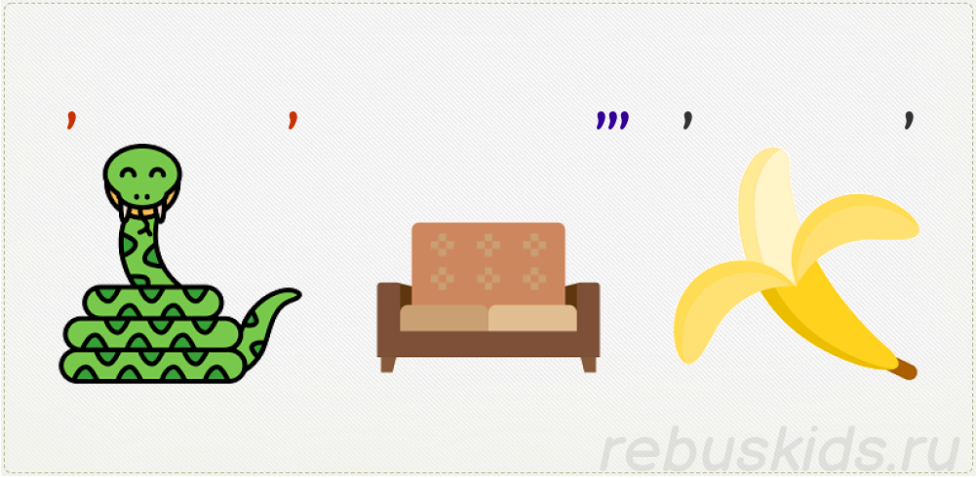
	- умеют распознавать медианы, биссектрисы и высоты на чертеже; - строят медианы, биссектрисы и высоты в треугольниках; - применяют полученные знания при решении учебных и практических задач.

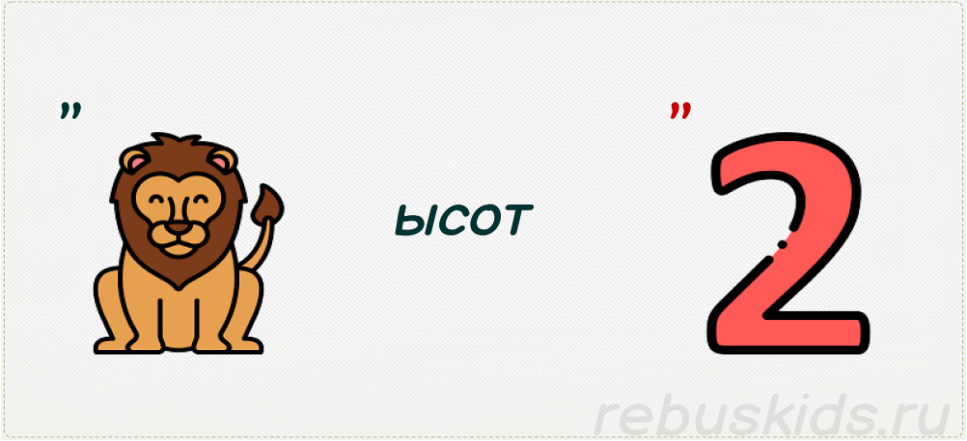
Этапы урока

Мотивационный этап (Мотивация к учебной деятельности) 1 мин		
- приветствие учащихся; - проверка готовности к уроку.		
Этап актуализации	9 мин	
	Ребята, я попрошу вас вспомнить написание пяти математических терминов и дать их определение: диагональ, звено, середина, перпендикуляр, биссектриса. С помощью колеса фортуны, определяем, кто из учеников будет печатать 5 слов.	Ресурс «Колесо фортуны» https://ru.piliapp.com/random/wheel/

	 	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 головоломок 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/

	 	
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,

<table>
<tr><td>Формулировка цели урока</td><td></td><td>биссектриса, высота? Как построить медиану, биссектрису, высоту.)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Этап освоения нового учебного материала</td><td>20 мин</td></tr>
<tr><td>Изучение новых понятий</td><td>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.

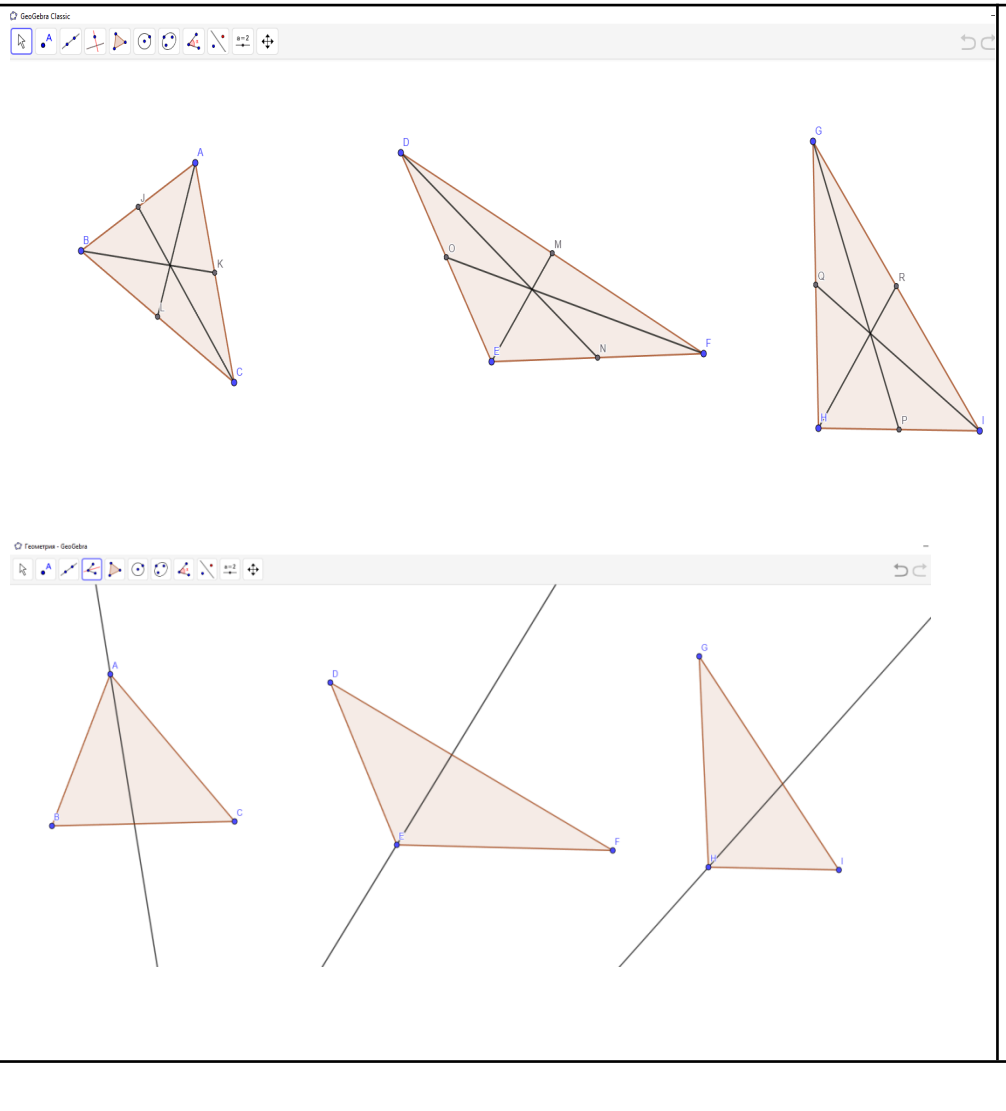
Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.
<table><tr><th>Медиана</th><th>Биссектриса</th><th>Высота</th></tr><tr><td>Медиана треугольника – это отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны.

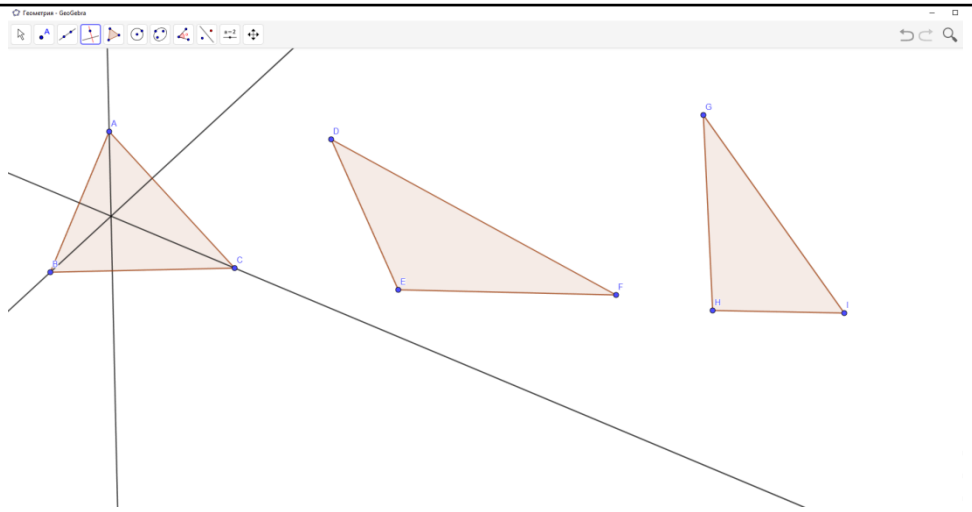
У каждого треугольника три медианы.</td><td>Биссектриса треугольника – это отрезок биссектрисы угла треугольника, соединяющий вершину треугольника с точкой противоположной стороны.

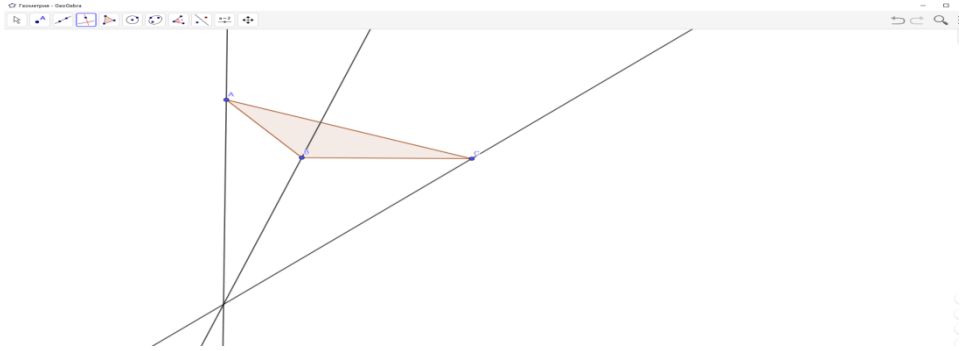
У каждого треугольника три биссектрисы.</td><td>Высота треугольника – это перпендикуляр, опущенный на противоположную сторону треугольника или на её продолжение.

У каждого треугольника три высоты.</td></tr></table></td><td>Учитель помогает в поисках этих определений. Далее учитель на экране показывает, что должно быть записано в тетради.</td></tr>
<tr><td>Физкультминутка</td><td>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</td><td>(Остроугольный треугольник – медиана; прямоугольный треугольник – биссектриса; остроугольный треугольник – биссектриса; тупоугольный</td></tr>
</table>

	учеников быстро переместиться и построить треугольник и заданный элемент. При конструировании треугольников ученики увидели, что есть особенности при построении высоты в прямоугольном и тупоугольном треугольниках. 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.	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). (Ребята знакомы с этой программой, поэтому легко повторяют за учителем).


GeoGebra Classic
A
L
B
K
C
D
O
M
E
N
F
G
Q
R
H
P
I
Геометрия - GeoGebra
A
B
C
D
E
F
G
I


A
B
C
D
E
F
G
H
I


A
B
C

<table>
<tr><td></td><td>После построения ребята делают вывод и продолжают заполнение таблицы.
<table>
<tr><th>Медиана</th><th>Биссектриса</th><th>Высота</th></tr>
<tr><td>Медианы треугольника пересекаются в одной точке. Эта точка находится внутри треугольника.</td><td>Биссектрисы треугольника пересекаются в одной точке. Эта точка находится внутри треугольника.</td><td>Высоты треугольника пересекаются в одной точке. В остроугольном треугольнике эта точка находиться внутри треугольника, в прямоугольном треугольнике – в вершине прямого угла, в тупоугольном треугольнике – вне треугольника.</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Объяснение домашнего задания</td><td>2 мин</td></tr>
<tr><td>Формулировка домашнего задания</td><td>В таблице в каждом столбце выполнить построение: остроугольного, прямоугольного и тупоугольного треугольника. В каждом треугольнике провести по три медианы, три биссектрисы и три высоты.</td><td>(Домашняя работа выполняется в тетради в классной работе, т.е. в таблице которую начали заполнять на уроке).</td></tr>
<tr><td colspan="2">Этап рефлексии</td><td>5 мин</td></tr>
<tr><td>Программированный опрос</td><td>Учитель задает десять вопросов, если ученик согласен с учителем он ставит знак « ^ », если нет « - ».
ФИ_____ Класс_____
<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td><td>Заранее подготовлены таблицы с номерами вопросов. Ученики заполняют ФИ и класс.</td></tr>
</table>

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

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

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 находиться 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

Ответы

.	.	.	.	.	П	Е	Р	И	М	Е	Т	Р	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	В	Е	Р	Ш	И	Н	А	.	Р	.	.	.	.	.	.	.	Р
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	А	.	.	.	.	.	.	.	А
Р	.	.	.	.	С	.	.	.	.	.	В	.	.	.	.	.	.	.	В
А	.	.	.	.	Т	.	.	.	.	.	Н	.	.	.	.	.	.	.	Н
З	.	.	.	.	О	.	.	.	.	.	О	.	.	.	.	.	.	.	О
Н	Т	.	.	.	Р	.	.	.	.	.	С	.	.	.	.	.	.	.	Б
О	У	.	.	.	О	.	.	.	.	.	Т	.	.	.	.	.	.	.	Е
С	П	.	.	.	Н	.	.	.	.	.	О	.	.	.	.	.	.	.	Д
Т	О	.	.	.	А	.	.	.	.	.	Р	.	.	.	.	.	.	.	Р
О	У	.	.	.	.	.	.	.	.	.	О	.	.	.	.	.	.	.	Е
Р	Г	.	.	.	.	.	.	.	О	С	Н	О	В	А	Н	И	Е	.	Н
О	О	С	Т	Р	О	У	Г	О	Л	Ь	Н	Ы	Й	.	.	.	.	.	Н
Н	Л	.	.	.	.	.	.	.	.	.	И	П	Л	О	Щ	А	Д	Ь	Ы
Н	Ь	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Й	.	.	.	.	.	.	.	Й
И	Н	.	.	.	.	.	П	Р	Я	М	О	У	Г	О	Л	Ь	Н	Ы	Й
Й	Ы	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	Й	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	Т	Р	Е	У	Г	О	Л	Ь	Н	И	К	.	.	.	.	.	.

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