

Технологическая карта урока математики

Тема «Равнобедренный треугольник и его свойства»

<i>Сведения об авторе</i>	
ФИО (полностью)	Портянова Мария Дмитриевна

<i>Общая информация</i>	
<i>Образовательная область, учебный предмет</i>	Геометрия
<i>Класс</i>	7
<i>Тема урока</i>	Равнобедренный треугольник и его свойства
<i>Тип урока</i>	Урок усвоения нового знания
<i>Цель урока (для учителя)</i>	Познакомить учеников с новыми видами треугольников – равнобедренным и равносторонним и их свойствами, научить использовать их свойства при решении простейших задач.
<i>Цель урока (для учащихся)</i>	Познакомиться с новыми видами треугольников – равнобедренным и равносторонним и их свойствами, научиться использовать их свойства при решении простейших задач.

<p>Задачи урока</p>	<p><u>Образовательные:</u> знакомство учащихся с понятиями равнобедренного и равностороннего треугольника и их свойствами; формирование умения учащихся применять рассмотренные свойства при решении задач.</p> <p><u>Развивающие:</u> развитие устной и письменной речи; развитие логического мышления (определять и объяснять понятия, читать рисунок, анализировать, сравнивать, выделять главное, доказывать); развитие познавательной деятельности.</p> <p><u>Воспитательные:</u> воспитание навыков самоконтроля и взаимоконтроля, правильной самооценки, умения работать в паре; воспитание самостоятельности учащихся через организацию индивидуальной деятельности; воспитывать культуру речи, внимание к точности формулировок</p>
<p>Планируемые результаты</p>	<p><u>Предметные:</u> <i>научатся:</i> Различать виды треугольников – равнобедренные, равносторонние, в доступной форме объяснять их свойства, находить ошибки на готовых чертежах; координировать и контролировать свои действия при решении задач.</p> <p><i>получат возможность научиться:</i> применять полученные знания при решении задач, оказывать посильную помощь и моральную поддержку сверстникам при выполнении упражнений.</p> <p><u>Метапредметные:</u> <i>познавательные</i> – овладеют способностью оценивать свои результаты, обращать внимание на свои ошибки и ошибки одноклассников, формирование представления о геометрии как науке и ее связи с другими науками и деятельностью человека;</p> <p><i>коммуникативные</i> – выражают готовность слушать собеседника и вести диалог, адекватно оценивают собственное поведение и поведение окружающих,</p> <p><i>регулятивные</i> – умение узнавать и правильно применять свойства треугольников при решении задач</p> <p><u>Личностные:</u> Самостоятельность и личная ответственность за свои поступки, умение аргументировано отстаивать свое решение, презентовать свою точку зрения на поставленную</p>

	проблему, установка на здоровый образ жизни, формирование навыка работать в группе, развивать внимание, умения соблюдать правила общения и поведения.
Виды формируемых УУД	<p><u>Познавательные</u> (овладеют способностью оценивать свои результаты, обращать внимание на свои ошибки и ошибки одноклассников, формирование представления о геометрии как науке и ее связи с другими науками и деятельностью человека;)</p> <p><u>Регулятивные</u> (умение узнавать и правильно применять свойства треугольников при решении задач)</p> <p><u>Коммуникативные</u> (выражают готовность слушать собеседника и вести диалог, адекватно оценивают собственное поведение и поведение окружающих).</p>
Приоритетная образовательная технология	Технология развивающего обучения
Формы организации обучения	Фронтальная, парная, индивидуальная
Методы и приемы обучения	<p>Устный: фронтальный опрос</p> <p>Словесно-графический: построение фигур и работа с ними</p> <p>Наглядный: работа по образцам, по алгоритму</p> <p>Практический: практические работы</p>
Средства обучения	<u>Материально-технические:</u> компьютер, проектор, экран, презентация по теме, педагогические и коммуникативные технологии общения

	<i>Учебно-информационные:</i> карточки для предложений по постановке цели урока и обсуждения плана урока, презентация по теме, учебник «Геометрия 7-9. Атанасян и др.», раздаточный материал с готовыми чертежами
Принципы обучения	Принцип наглядности, принцип сознательности, активности и самостоятельности
Место урока в структуре раздела	На изучение темы в курсе геометрии 7 класса отводится два урока, данный урок является первым.
Начальные условия / исходное состояние (учащиеся уже знают / умеют)	<i>Учащиеся знают:</i> определение треугольника, элементы треугольника, определение равностороннего треугольника. <i>Учащиеся умеют:</i> решать задачи на тему “равносторонние треугольники”, применять изученные свойства треугольника.
Основные понятия	Треугольник, равнобедренный треугольник, углы, медиана, биссектриса, высота
Ведущая линия	Геометрические фигуры и их величины
Учебная задача	Изучить понятия “равнобедренный треугольник”, выявить его содержание, сформулировать определение этого понятия, научиться применять его при решении простейших задач.

Технологическая карта урока геометрии в 7 классе

<p style="text-align: center;"><i>Этап урока / Цель этапа</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Действия учителя</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Действия учащихся</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Психолого-педагогическое обоснование</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Результаты этапа</i></p>
<p>Организационный момент (цель: создать положительный эмоциональный настрой на работу)</p>	<p>Проверка готовности кабинета к учебному процессу. Организационный момент, мотивация изучения темы. Приветствует учащихся. Отмечает отсутствующих. Проверяет готовность учащихся к уроку. создает эмоциональный настрой на изучение нового предмета. Сообщает тему и структуру урока. -Девиз нашего урока «Есть в математике нечто, вызывающее восторг». На уроках геометрии очень важно уметь смотреть и видеть, замечать и отмечать различные особенности геометрических фигур. Так вот, давайте сегодня на уроке будем следовать этой установки, будем активны, внимательны, развивать и тренировать свое геометрическое зрение.</p>	<p>Приветствуют учителя, отвечают на вопросы учителя, настраиваются на урок.</p>	<p>Создание комфортной психологической атмосферы урока</p>	<p>Создан положительный эмоциональный настрой на работу. <u>Формируемые УУД:</u> <u>Метапредметные УУД:</u> <i>Регулятивные</i> УУД (организация своей учебной деятельности). <i>Коммуникативные</i> УУД (планирование учебного сотрудничества) <i>Личностные</i> УУД (умение показать свою готовность к уроку).</p>

<p><i>Актуализация знаний и умений</i></p> <p>(цель: создать условия для актуализации знаний)</p>	<p>Обсуждает с обучающимися ранее изученное, делает акцент на основных моментах. Организует повторение определения треугольника, элементов треугольника.</p> <p>Организует устное, фронтальное решение заданий типа: см. приложение 1</p>	<p>Повторяют определение треугольника, элементы треугольника, определение равнобедренного. Взаимодействуют с учителем во фронтальном режиме. Выполняют задания.</p>	<p>Ощущение успеха в выполнении практического задания и признание важности мнения ученика.</p>	<p>Созданы условия для актуализации знаний, учащиеся повторили определения треугольников, элементов треугольников.</p> <p>Формируемые УУД: <u>Метапредметные УУД:</u> <i>Регулятивные</i> УУД (планирование своей деятельности для решения поставлен <i>Познавательные</i> УУД (постановка и формулирование проблемы, структурирование знаний) <i>Коммуникативные УУД</i> (умение говорить и аргументировать, развитие внимания, зрительной и слуховой памяти). <u>Предметные УУД:</u> Повторение тем “Треугольник” и “Медианы, биссектрисы и высоты треугольника”</p>
--	---	---	--	--

<p>Целеполагание и мотивация</p> <p>(цель: создание условия для мотивации учащихся к изучению новой темы, определение цели и задач урока)</p>	<p>Организует работу учащихся в парах: См приложение 2</p> <p>Задаёт учащимся вопросы:</p> <p>1. Что нам не хватает для решения данной задачи?</p> <p>2. Как вы думаете, на сколько групп можно разделить треугольники в зависимости от количества равных в нем сторон?</p> <p>3. Что вы можете сказать про стороны АВ и ВС?</p>	<p>Делятся на пары, выполняют задания, выдвигают предположения о решении задаче.</p> <p>Отвечают на вопросы учителя:</p> <p>1. Мы не знаем величину угла В</p> <p>2. На три группы: в треугольнике могут быть все стороны разной длины; две стороны равной длины; все стороны равны между собой</p> <p>3. Они равны</p>	<p>Создание проблемной ситуации представляет собой новый взгляд на уже известный материал, что вызывает затруднения. Разрыв в последовательности выполнения задания и ощущение невозможности и продолжать требуют обсуждения текущей ситуации. Решение проблемы заключается в определении задачи: «мы не</p>	<p>Созданы условия для мотивации учащихся к изучению новой темы, определены цели и задачи урока. Изучили понятие “равнобедренный треугольник”.</p> <p><u>Формируемые УУД:</u></p> <p><u>Метапредметные УУД:</u></p> <p><i>Познавательные УУД:</i> поиск и выделение необходимой информации; умение строить логическую цепь мышления; умение анализировать; вести поиск и выделять необходимую информацию.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умение работать в паре, осуществлять продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми, слушать и следить за</p>
--	--	---	--	---

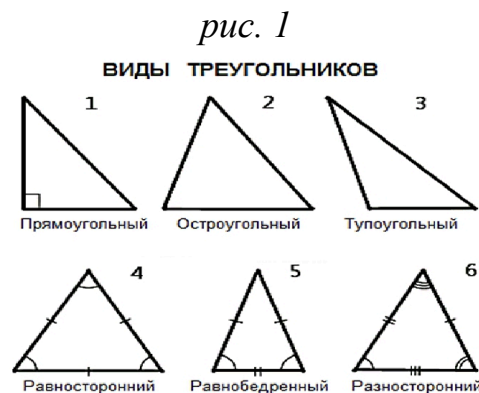
	<p>-Сегодня мы с вами рассмотрим группу “равнобедренных треугольников”, в которых две стороны равны.</p> <p>4. Прежде, чем перейти к решению задач, что нам необходимо сделать?</p> <p>5. Какая перед нами возникает учебная задача?</p> <p>Учебная задача: Изучить понятия “равнобедренный треугольник”, выявить его содержание, сформулировать определение этого понятия, научиться применять его при решении простейших задач.</p> <p>Диагностируемые цели:</p> <p>По окончании урока каждый ученик:</p> <p>Формулирует определение понятия “равнобедренный треугольник”;</p> <p>Среди предложенных выбирает формулировку определения;</p> <p>Подводит объект под понятие по словесной и графической форме;</p>	<p>4. Дать строгое определение понятия “равнобедренный треугольник”</p>	<p>знаем ответ, но можем восстановить последовательность действий и понять, куда двигаться». В этом процессе формируется учебно-познавательный мотив, который направляет мыслительную активность учащихся.</p>	<p>действиями партнёра, сотрудничать с ним;</p> <p>умение вступать в диалог,</p> <p>умение формулировать высказывания.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение решать учебные проблемы, возникающие в ходе работы, владеть навыками самоконтроля;</p> <p>умение определять последовательность действий.</p> <p><u>Личностные УУД:</u> осознаёт личную ответственность за результат, выделяет свои сильные и слабые стороны;</p> <p>умение внести необходимые дополнения и коррективы.</p> <p><u>Предметные УУД:</u>повторение материала по темам ; “Треугольник “Высота, медиана, биссектриса треугольника”; формирование</p>
--	--	---	--	--

	<p>Подбирает достаточное условие, чтобы объект подходил под понятие “равнобедренный треугольник”;</p> <p>Выводит следствия из условия принадлежности объекта к понятию “равнобедренный треугольник”;</p> <p>Применяет определение в стандартных ситуациях.</p>			первичных знаний по теме “Равнобедренный треугольник”
--	--	--	--	---

Изучение нового материала
 цель: ввести понятие равнобедренный треугольник, дать представление о его свойствах

Следит за правильностью работы учащихся, задает наводящие вопросы. Организует работу учащихся задавая вопросы:

-Посмотрите на доску (рис. 1). Что равнобедренный треугольник отличает от других видов треугольников?



-Нарисуйте у себя в тетрадях треугольник с двумя одинаковыми сторонами. Подпишите его стороны.

-Попробуйте сформулировать понятие равнобедренного треугольника, опираясь на ваш

Отвечают на вопросы учителя:

-Количеством равных сторон, их 2

-Учащиеся выполняют рисунок в своих тетрадях

-Выдвигают предположения о

Обеспечение понимания значимости и применения нового понятия, Этот этап должен быть организован таким образом, чтобы учащиеся не просто осваивали теорию, но и активно участвовали в процессе обучения.

Продолжили изучение равнобедренного треугольника, дали представление о его свойствах.

Формируемые УУД:
Метапредметные УУД:
Личностные УУД (умение работать в классе, развитие диалогической речи).
Регулятивные УУД (целеполагание и постановка цели учебной задачи).
Познавательные УУД (извлечение необходимой информации из прослушанного)
Коммуникативные УУД (умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог).

Предметные УУД:
 Укрепление знаний по теме равнобедренный треугольник и его свойства

	<p>рисунок в тетради. “Треугольник называется равнобедренным, если...”</p> <p>- Откройте учебник на стр. 35 и сравните сформулированное понятие равнобедренного треугольника с соответствующим текстом учебника.</p> <p>-Запишите полученное понятие</p> <p>-Просит учеников обратить внимание на рисунок, нарисованный выше</p> <p>-Измерьте углы при основании вашего треугольника. Какие значения Вы получили?</p> <p>-Какой вывод мы можем сделать?</p> <p>-Проведите высоту к основанию треугольника. Обозначьте её. Теперь измерьте на какие два отрезка разделила эта высота основание треугольника. С помощью транспортира измерьте</p>	<p>формулировке понятия “Треугольник называется равнобедренным, если две его стороны равны</p> <p>-Выполняют задание учителя</p> <p>-Два угла при основании равны</p> <p>-Выполняют задания учителя</p>		
--	---	---	--	--

	<p>на какие два угла высота разделила угол, противолежащий основанию.</p> <p>-Какие результаты вы получили?</p> <p>-Откройте учебник на странице 35 и сравните наши выводы со свойствами из параграфа. Запишите свойства равнобедренного треугольника к себе в тетрадь.</p>	<p>-Высота проведенная к основанию является биссектрисой и медианой</p> <p>-Выполняют задание учителя</p>		
<p>Закрепление изученного материала</p> <p><i>цель:</i> способствовать исследованию понятию равнобедренного треугольника и его свойств в ходе выполнения заданий</p>	<p>Организует решение задач представленных на доске: см. приложение 3. Следит за правильностью выполнения заданий.</p> <p>-Прочитайте условие задачи</p> <p>-Перенесите чертеж в тетрадь</p> <p>-Что мы можем сказать про треугольник ABC?</p>	<p>-Выполняют задание учителя. Отвечают на его вопросы:</p> <p>-Читают задачу</p> <p>-Выполняют чертеж в своих тетрадях</p> <p>-Он равнобедренный</p>	<p>Практическое применение полученных знаний, контроль усвоения материала.</p>	<p>Исследовали свойство углов равнобедренного треугольника в ходе выполнения заданий.</p> <p><u>Формируемые УУД:</u> <u>Метапредметные УУД:</u> <i>Регулятивные УУД</i> (умение планировать, прогнозировать) <i>Познавательные УУД</i> (структурирование знаний самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели) <u>Предметные УУД:</u></p>

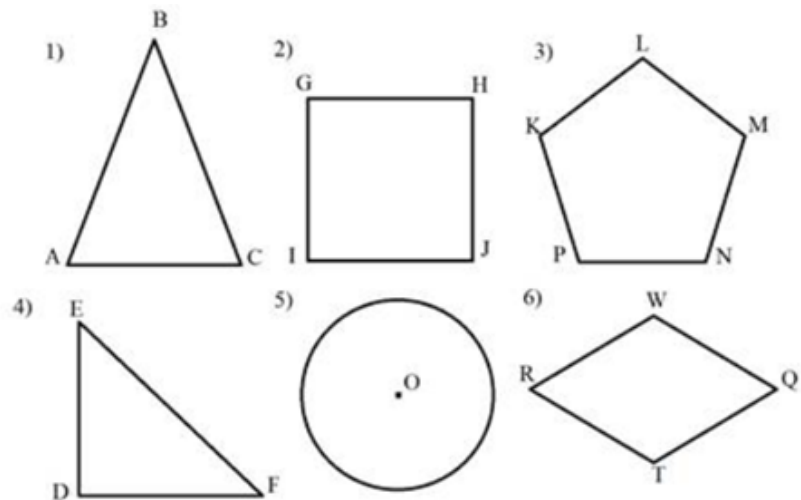
	-Попробуйте применяя изученные ранее свойства равнобедренного треугольника решить эту задачу.	-Решают задачу и дают ответ		Умение определять по готовым чертежам равнобедренный треугольник и находить требуемые элементы по условию, применяя определение и свойства треугольника)
Физкультминутка <i>(цель: восстановление умственной работоспособности через изменение вида деятельности)</i>	Проводит физкультминутку в соответствии с планом: 1. Быстро поморгать, закрыть глаза и посидеть спокойно, медленно считая до 5. Повторить 4-5 раз. 2. Крепко зажмурить глаза (считать до 3), открыть их и посмотреть вдаль (считать до 5). Повторить 4—5 раз. 3. Вытянуть правую руку вперед. Не поворачивая головы, следить глазами за медленными движениями указательного пальца вытянутой руки влево и вправо, вверх и вниз. Повторить 4-5 раз. 4. В среднем темпе проделать 3-4 круговых движения глазами в правую сторону, столько же в левую сторону.	Выполняют физкультминутку в соответствии с указаниями учителя	Предупреждение переутомления учащихся	Восстановили умственную работоспособность через изменение вида деятельности. <u>Формируемые УУД:</u> <u>Регулятивные УУД:</u> (физическая разгрузка в ходе работы)

<p>Закрепление изученного материала</p> <p><i>(цель: закрепить знания учащихся о равнобедренном треугольнике и его свойствах, умение применять их при решении задач.)</i></p>	<p>Организует решение задач представленных на доске: см. приложение 4. Следит за правильностью выполнения заданий.</p> <p>--Прочитайте условие задачи</p> <p>-Перенесите чертеж в тетрадь</p> <p>-Что нам дано?</p> <p>-Что нам нужно найти?</p> <p>-Какое свойство равнобедренного треугольника мы должны применить?</p>	<p>-Выполняют задание учителя. Отвечают на его вопросы:</p> <p>-Читают задачу</p> <p>-Выполняют чертеж в своих тетрадях</p> <p>-АВС-равнобедренный, ВК-биссектриса, АС=10 см, ВС=13 см, ВК=12 см.</p> <p>-Периметр треугольника АВК</p> <p>-Свойство о биссектрисе равнобедренного треугольника.</p>	<p>Практическое применение полученных знаний, контроль усвоения материала.</p>	<p>Исследовали свойство о высоте, биссектрисе и медиане в равнобедренном треугольнике в ходе выполнения задания.</p> <p><u>Формируемые УУД:</u></p> <p><u>Предметные УУД:</u></p> <p>Умение определять по готовым чертежам равнобедренный треугольник и находить требуемые элементы по условию, применяя определение и свойства треугольника)</p>
--	---	--	--	---

<p>Рефлексия учебной деятельности</p> <p>(цель: акцентировать внимание учащихся на основных аспектах урока, оценить деятельность учащихся, самооценка ими результатов своей деятельности)</p>	<p>Организует повторение материала урока в устной форме с помощью learning.apps</p> <pre><iframe src="https://learningapps.org/watch?app=15850097" style="border:0px;width:100%;height:500px" allowfullscreen="true" webkitallowfullscreen="true" mozallowfullscreen="true"></iframe></pre>	<p>Отвечают на вопросы учителя</p>	<p>Осмысление процесса решения учебной задачи, самооценка результатов самостоятельной деятельности</p>	<p>Внимание учеников было акцентировано на основных аспектах урока, была оценена деятельность учащихся.</p> <p><u>Формируемые УУД:</u> <u>Метапредметные УУД:</u> <i>Коммуникативные</i> (подведение итогов совместной и индивидуальной деятельности) <u>Предметные УУД:</u> (закрепление пройденной темы)</p>
<p>Домашнее задание</p> <p>(цель: организовать домашнюю учебную деятельность учащихся)</p>	<p>Задаёт домашнее задание. И даёт рекомендации по его выполнению.</p> <p>ДЗ: № 111 (страница 37), №116 (страница 37), №124 (страница 38)</p> <p>-Знать определения и равнобедренного треугольников.</p> <p>-Знать свойства равнобедренного треугольников</p>	<p>Записывают домашнее задание дневник, слушают рекомендации по выполнению домашнего задания.</p>	<p>Осознание и закрепление пройденной на уроке темы, а также формирование практических навыков самостоятельного применения знаний.</p>	<p>Организована домашняя учебная деятельность учащихся</p> <p><u>Формируемые УУД:</u> <u>Метапредметные УУД:</u> <i>Коммуникативные</i> (умение задать вопросы) <i>Регулятивные</i> (поиск проблем, которые могут возникнуть при выполнении домашнего задания) <u>Предметные УУД:</u></p>

				Умение применять знания, умения и навыки, полученные на уроке
--	--	--	--	---

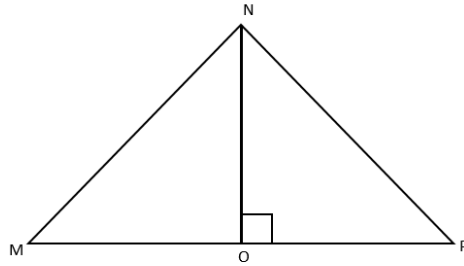
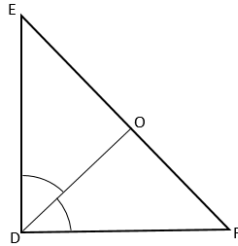
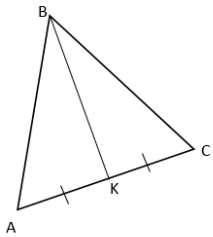
Задание 1. Выберите среди данных фигур треугольники. Назовите их элементы



Ответ: 1- $\triangle ABC$, AB, BC, AC – стороны треугольника ABC, точки A, B, C – вершины треугольника ABC, $\sphericalangle ABC$, $\sphericalangle BCA$, $\sphericalangle CAB$ – углы треугольника ABC.

4- $\triangle EDF$, ED, DF, EF – стороны треугольника EDF, точки E, D, F – вершины треугольника EDF, $\sphericalangle EDF$, $\sphericalangle DFE$, $\sphericalangle FED$ – углы треугольника EDF.

Задание 2. Посмотрите на рисунке и скажите как называются отрезки BK, DO, NO



Ответ: BK- медиана треугольника, DO- биссектриса треугольника, NO- высота треугольника.

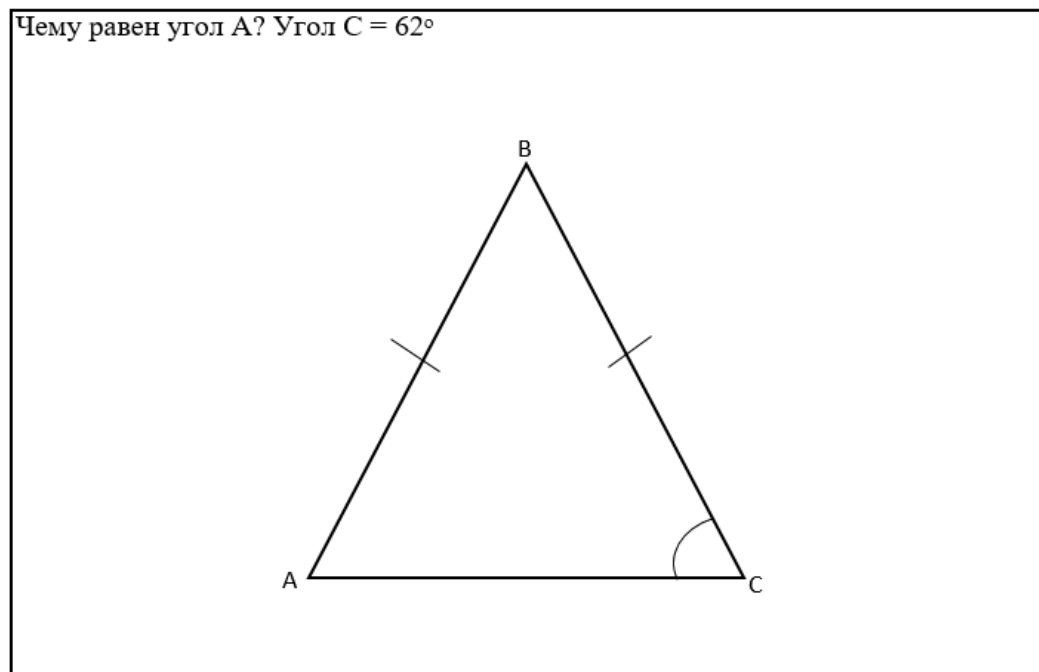
Задание 3. Назовите определение медианы треугольника, биссектрисы треугольника, высоты треугольника.

Ответ: Медиана- отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны, называется медианой треугольника.

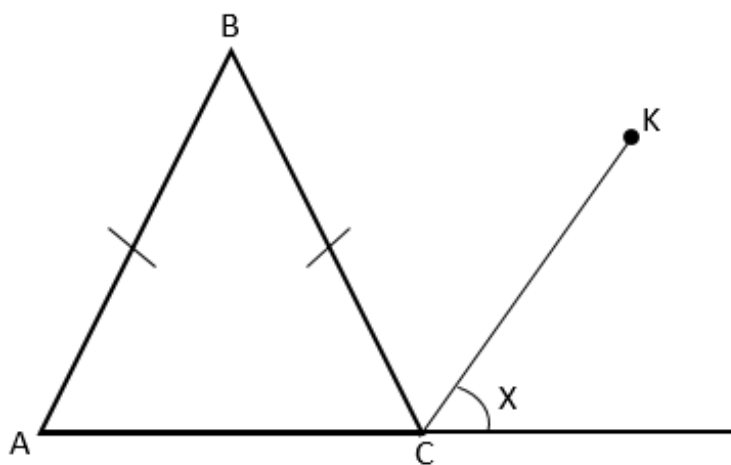
Биссектриса- отрезок биссектрисы угла треугольника соединяющий вершину треугольника с точкой противоположной стороны, называется биссектрисой треугольника.

Высота- перпендикуляр, проведенный из вершины треугольника к прямой, содержащей противоположную сторону, называется высотой треугольника.

Задание 1. Посмотрите на рисунок. Можем ли мы решить эту задачу? Если нет, то почему?



Задание 1. Найдите чему равен угол X , если угол $A=62^\circ$, а отрезок CK - биссектриса.



Задание 2. $\triangle ABC$ -равнобедренный. $AC=10$ см, $BC=13$ см, BK -биссектриса и равна 12 см.
 Найдите периметр треугольника ABK .

