

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА

Учебный предмет: Геометрия

Класс: 7

Тема урока: Прямоугольный треугольник. Свойства прямоугольного треугольника с углом в 30° .

Тип урока: открытие новых знаний

Главная дидактическая цель урока: Создать условия для формирования навыков решения задач на применение свойств прямоугольного треугольника.

Планируемые образовательные результаты:

1)предметные: учащиеся научатся доказывать свойства прямоугольных треугольников и применять их на практике в решении текстовых задач, решать задачи по готовым чертежам, решать задачи функциональной (математической) грамотности.

2)метапредметные:

-регулятивные УУД: развивать умение ставить перед собой цель - **целеполагание**; планировать свою работу - **планирование**; уметь контролировать и оценивать собственную деятельность и деятельность своих товарищей;

-коммуникативные УУД: умение работать в парах и группе, обсуждать свойства прямоугольных треугольников;

-познавательные УУД: формировать навыки синтеза и анализа информации, формирование логического мышления, умения работать с информацией;

-личностные УУД: формировать мотивацию, осознание смысла учения и личной ответственности за будущий результат; уметь адекватно реагировать на трудности и не бояться сделать ошибку.

Ресурсы:раздаточный материал, мультимедиа.

Этап урока, цель этапа	Виды работы, формы, методы, приемы	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Планируемые результаты	
				Предметные	Универсальные учебные действия (УУД)
1. Мотивация	Словесный	<p>В геометрии очень важно уметь смотреть и видеть, замечать и отмечать особенности геометрических фигур.</p> <p>То, о чем мы с вами сегодня будем говорить на уроке геометрии, заинтересовало людей еще в VI веке до нашей эры. А пока задача нашего современного общества, взятая из сборника функциональной (математической) грамотности.</p> <p>Задача: (слайд 2 + опорный лист)</p> <p>Речь пойдет о</p> <p>Вспомним, какие треугольники существуют?</p> <p>Отлично, много вы треугольников знаете. Какие треугольники присутствуют в данной конструкции?</p> <p>Итак, треугольники можно классифицировать по двум критериям..... (слайд 3 + опорный лист)</p> <p>А о каком же пойдет речь сегодня? Вам помогут определить тему этого урока следующие утверждения:</p> <p>О каком треугольнике идет речь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Треугольник, который может быть равнобедренным, но не может быть равносторонним. 2) Треугольник, сумма двух 	<p>Дети рассматривают слайд (опорный лист).</p> <p>Треугольниках. (разносторонние, равнобедренные, равносторонние, остроугольные, тупоугольные и прямоугольные).</p> <p>Дети рассматривают информационный материал. Делают записи</p> <p>Слушают, выдвигают свои предположения, дают ответ: Прямоугольный треугольник.</p>		<p>формирование мотивации (Л)</p>
2. Актуализация	Проверка уровня теоретических знаний. Наглядный метод			<p>Отрабатывают теорию о видах треугольников</p> <p>Выводят отличительные признаки прямоугольных</p>	

		<p>углов которого равна 90 градусов.</p> <p>3) Треугольник, стороны которого имеют особые названия.</p> <p>Правильно: это прямоугольный треугольник. Какие мы поставим цели перед собой?</p> <p>Открываем тетради, пишем число, тему урока. (Слайд 4)</p> <p>Вернемся к нашей задаче: какие можно поставить вопросы к данному тексту?</p> <p>1) Найти неизвестные элементы треугольника ?</p> <p>Вспомним, какими свойствами относительно углов обладают треугольники</p> <p>-Сумма углов треугольника ...</p> <p>-В равнобедренном треугольнике углы при основании...</p> <p>-В равностороннем треугольнике все углы по...</p> <p>- В прямоугольном треугольнике один угол....</p> <p>- тогда сумма двух других острых углов равна....</p> <p>Рассмотрим опорный лист и прочитаем первую задачу, которую нам предлагает автор (слайд 5)</p> <p>Итак, зная данный материал вы с легкостью решите 1 задачу самостоятельно дома.</p> <p>Прочитаем вторую предложенную задачу.</p> <p>Для решения данной задачи нам</p>	<p>Делают предположения: Прямоугольный треугольник и его свойства. Ставят цели.</p> <p>Записывают число, классная работа, тема урока в тетради.</p> <p>Выдвигают свои предложения</p> <p>180 гр</p> <p>равны</p> <p>60 гр.</p> <p>90 гр</p> <p>90 гр</p> <p>Читают, анализируют</p> <p>\\</p>	<p>треугольнико в</p> <p>Исследуют свойства прямоугольн ых треугольнико в</p>	<p>развивают умение ставить перед собой цель (Р)</p> <p>умение работать в парах и группе, обсуждать свойства прямоугольных треугольников; (К)</p>
--	--	--	---	---	---

<p>3. Построение проекта выхода из затруднения</p>	<p>Частично-поисковый, (эвристически), групповая работа</p>	<p>необходимо знать замечательное свойство прямоугольного треугольника, которое вы, проведя исследовательскую работу.</p> <p>Работать вы будете в паре со своим соседом. Помогайте друг другу – в данный момент вы команда. Время 10.</p> <p>Наблюдает за работой учащихся, просматривает получившиеся результаты, корректирует их при необходимости.</p> <p>Давайте проверим, какие выводы вы сделали, выполнив исследование. (Слайд б) Молодцы. Результаты ваших исследований занесем в лист самооценки. Сначала его подпишем. Если вы сделали все вычисления и измерения (заполнили таблицу), вывод, ставим 2 балла, если только заполнили таблицу – 1 балл, если не приступали или выполнили все неверно – 0 баллов. А сейчас немного отдохнем. Встали, выполняем следующие упражнения:</p> <p>Рисуй глазами треугольник</p> <p>Рисуй глазами остроугольный треугольник. Теперь его переверни Вершиной вниз. И вновь глазами ты</p>	<p>Приступают к выполнению исследовательской работы на отдельных листках.</p> <p>Рассказывают о полученных результатах и сделанных каждой парой выводах. Обсуждают их, отвечают на вопросы учителя и одноклассников. Оценивают свою работу, заполняя первую страницу листа самооценки.</p> <p>Выполняют разминку под руководством учителя.</p>	<p>Знакомятся с доказательствами свойства</p>	<p>контролируют и оценивают собственную деятельность и деятельность своих товарищей (Р)</p>
<p>4. Физминутка</p>					

<p>5. Первичное закрепление</p>	<p>Практический метод</p>	<p>по периметру веди. Рисуем тупоугольный треугольник вершиной вверх, переворачиваем.</p> <p>Рисуй восьмерку вертикально носом, осторожно ты вдоль по линиям води. И на бочок ее клади. И в центре ты остановись. Зажмурься крепко, не ленись. Досчитай до 5. Глаза открываем и присаживаемся.</p> <p>Мы отдохнули, теперь продолжим урок и постараемся решить задачу №2 с применением свойства прямоугольного треугольника (слайд 7).</p>	<p>Решение записывают в тетрадь, один у доски.</p>	<p>Применяют свойства, решая задачи по готовым чертежам</p>	
<p>6. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону.</p>	<p>Проверка уровня теоретических знаний Индивидуальный</p>	<p>Самостоятельно на листочках решим задачи, найти неизвестное x. Время – 5 минут.</p> <p>Выполним проверку ваших самостоятельных работ с занесением результатов сразу в лист самопроверки. Таблица 2, если задача верна – 1 балл. Если нет – 0 баллов.</p>	<p>Выполняют самостоятельную работу, заполняя таблицу. Выполнив работу, проверяют по эталону. Если осталось время, выполняют задачи из дополнительного фонда.</p>		<p>контролируют и оценивают собственную деятельность (Р)</p>

7. Рефлексия	Индивидуальный	<p>- Достигли ли мы поставленных целей?</p> <p>- до сегодняшнего дня мы не знали свойств прямоугольных треугольников, а сегодня вы сами исследовали их, выдвинули гипотезу и доказали.</p> <p>- оцените, насколько хорошо вы справились с поставленной задачей, выставив баллы в листе самооценки: Моя активность на уроке.</p>	<p>Отвечают на вопросы учителя</p> <p>Заполняют оценочный лист</p>		<p>контролируют и оценивают собственную деятельность и деятельность своих товарищей (Р)</p>
-----------------	----------------	---	--	--	---

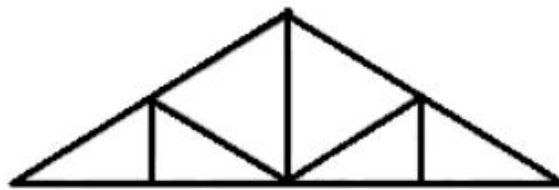
Опорный лист

Конструкция строительной фермы

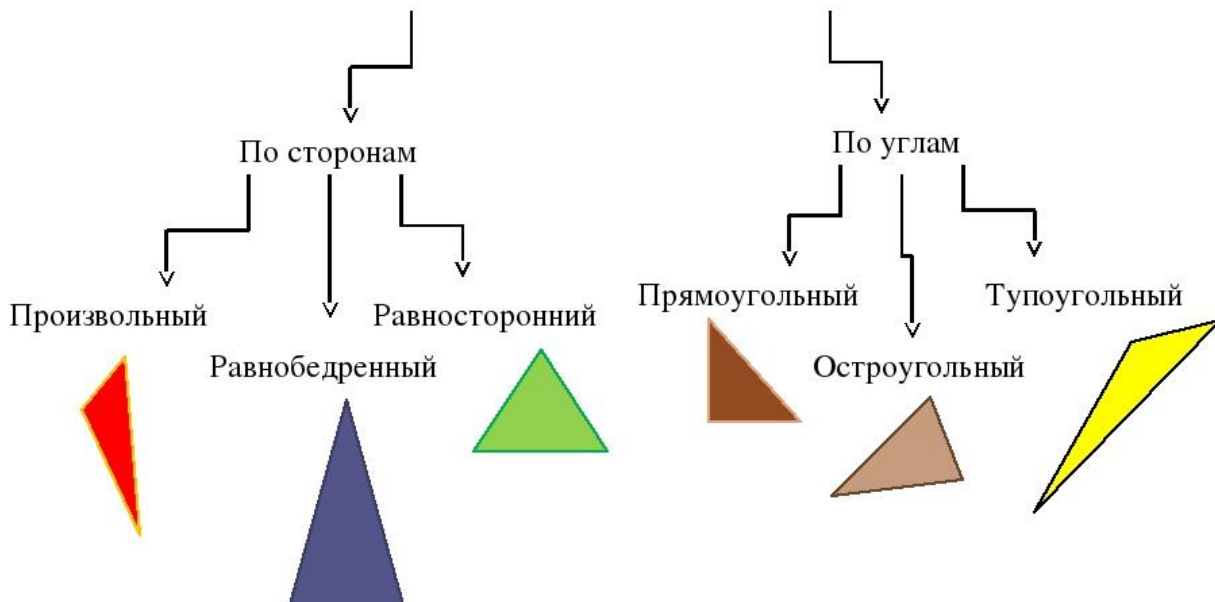
Строительная ферма – это стержневая конструкция, служащая в основном для перекрытия больших пролётов, например, при возведении мостов, промышленных зданий, спортивных сооружений, а также для строительства небольших лёгких павильонов и сценических конструкций.



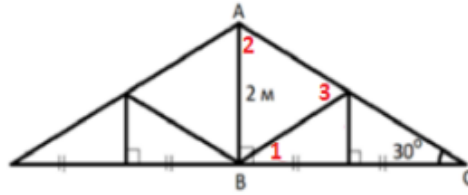
Жёсткость конструкции обеспечивают составляющие её треугольники.



Классификация треугольников



1. Рассмотрите чертёж и укажите величины всех углов, обозначенных цифрами 1, 2 и 3.



Угол 1 _____ °

Угол 2 _____ °

Угол 3 _____ °

2. Из-за обнаруженных дефектов необходимо заменить балку AC .

Измерить её непосредственно невозможно. Но известно, что угол наклона балки AC с горизонтальной балкой BC равен 30° , а высота вертикальной балки AB равна 2 м.

Определите длину балки AC по этим данным.

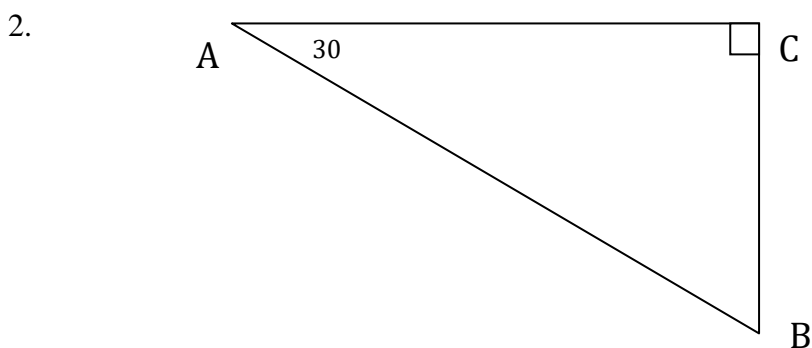
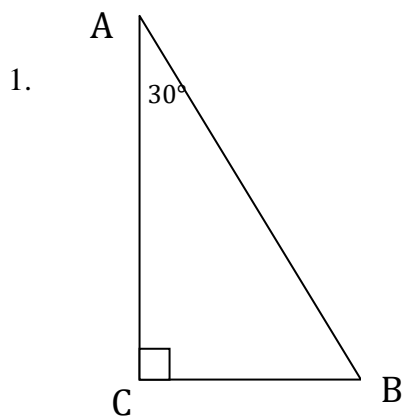
Запишите ответ и приведите соответствующее решение.

Ответ: _____

Решение: _____

Задание для исследования




Измерьте катет напротив угла в 30° и гипотенузу. Заполните таблицу. Запишите вывод.

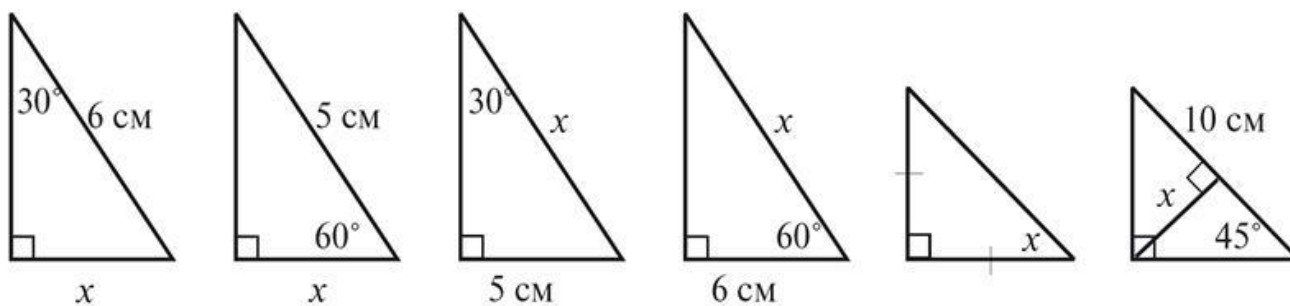


	$\angle C$	$\angle A$	$\angle B$	AB	BC
1					
2					

Сделайте вывод: какая взаимосвязь между сторонами прямоугольного треугольника, у которого один из острых углов 30°

_____ прямоугольного треугольника, лежащий против угла в 30°

Фамилия Имя:							
Исследовательская работа: (2 б – вывод совпал, 1 б – были неточности, 0 б – ничего не получилось)							
Итого:							
Решение задач							
№ задания	1	2	3	4	5	6	Общий балл
Балл 0;1							
Моя активность на уроке (обвести нужный балл)							
Балл	0		1		2		
Итоговый балл							
Мое настроение на уроке (обвести нужное)							
							



1	2	3	4	5	6

Эталон проверки самостоятельной работы:

1	2	3	4	5	6
3	2,5	10	12	45°	10