

Фрагмент урока «Геометрия треугольника»

Урок рассчитан на учащихся 7 класса, программа основного общего образования по математике
Линия УМК Мерзляка;

Данная тема является одним из разделов главы «Параллельные прямые, сумма углов
треугольника» и на изучение данной темы отводится 4 часа.

Цель урока: создание условий учащимся для самостоятельного доказательства и усвоения
теоремы о сумме углов треугольника

Задачи:

Образовательные (формирование познавательных УУД): практическим путем выяснить чему
равна сумма углов треугольника, сформулировать теорему о сумме углов треугольника, теорему
о внешнем угле треугольника;

Развивающие (формирование регулятивных УУД): развивать логическое мышление и навыки
исследовательской работы, формировать умение анализировать, выдвигать гипотезы, переносить
свои знания в новые ситуации, тренировать память и математическую речь, побуждать к
любопытности; развивать элементы геометрического мышления.

Воспитательные (формирование коммуникативных и личностных УУД): воспитывать
сознательное отношение к учебному труду, самостоятельность, формировать умение
высказывать свою точку зрения, слушать других, принимать участие в диалоге, формировать
способность к сотрудничеству.

Тип урока: усвоение новых знаний

Методы обучения: беседа, практический, самостоятельный.

При построении урока я использовала приемы технологии критического мышления: такие как,
вызов - осмысление - рефлексия.

Формы обучения: фронтальная, индивидуальная, парная.

Ход урока

Добрый день ребята, учащиеся 7У (от слова уникальный) класса. У нас с вами
пройдет урок геометрии. Я надеюсь, что каждый из вас почувствует сегодня себя
великим исследователем и совершит небольшое научное открытие.

Но прежде чем начать, давайте вспомним что изучает наука геометрия?
(Геометрия – наука о свойствах геометрических фигур.)

Ответьте на следующий вопрос. Изучению какой геометрической фигуры мы
уделяли больше всего внимания в 7 классе? (Треугольник.)

Как вы считаете, почему именно с треугольника мы начали изучение геометрии в
7 классе? (Именно в силу своей простоты треугольник явился основой многих

измерений. Теоремы треугольников используются при решении задач, а эти расчёты при строительстве, разметке участка, составлении чертежа. Треугольник – оптимальная форма, к которой стремится любой природный объект, например, горная вершина.)

Действительно, хотя треугольник и самый простой по виду из многоугольников, но по количеству свойств он опережает многие более сложные фигуры.

Давайте проведем инвентаризацию знаний и вспомним что мы знаем о треугольнике?

как называются элементы из которых состоит треугольник, сколько их?

как обозначаются треугольники, назовите на примерах, изображенных на доске?

скажите, а какие треугольники тут изображены в зависимости от сторон?

А в зависимости от углов?

Знаете ли вы как вычислить периметр треугольника?

Если мы можем измерять стороны треугольника, то можем ли мы измерить его углы? (сформулировать цель) Зачем нам это может понадобиться? (при решении задач, при строительстве, в ориентации на местности)

Достаточно ли информации у нас есть об углах треугольника? (в зависимости от квадрата, прямоугольника) Попробуйте сформулировать цель нашего занятия?

Перед тем как нам приступить к открытиям ответьте пожалуйста на вопросы шуточной игры, верю – не верю. Если вы согласны с утверждением поставьте +, если не согласны -. Проверим вашу интуицию.

игра

Ответы на эти вопросы мы с вами получим в конце занятия.

3 часть «Практика» Перейдем к практической части нашего занятия: перед вами лежат листы, транспортиры и линейки.

Рассмотрите представленные треугольники. Вам предстоит измерить углы и стороны данных треугольников, и результаты зафиксировать в листах.

Я буду работать вместе с Вами. **(после каждого измерения сделать вывод, выдвинуть гипотезу в парах)**

1 блок

2 блок +еще одно доказательство

3 блок (определение внешнего угла)

Замечательно. Вы прекрасно владеете навыками исследования.

Давайте подведем итог нашего занятия с помощью игры «Кубик Блума», на каждой грани кубика есть вопросы. Мне бы хотелось, чтобы каждый из вас попробовал сам сформулировать вопрос по теме сегодняшнего урока.

Назови? (с какими новыми понятиями ты сегодня встретился? Чему равна сумма углов треугольника? Чему равен внешний угол?)

Объясни? (Как с использованием теоремы о сумме углов треугольника можно решать задачи? Как можно найти внешний угол треугольника если известны два других угла не смежных с ним?)

Почему? (важно знать свойства треугольника; важно знать чему равна сумма углов?)

Предложи? (нам градусные меры углов треугольника а мы не производя построений скажем существует он или нет;

Придумай? (решение задачи – даны два угла – найти третий или внешний;)

Поделись? (что интересного ты сегодня узнал? с какими новыми понятиями ты сегодня встретился? Чему равна сумма углов треугольника?; Чему равен внешний угол?)_____

У меня складывается такое ощущение что я что-то забыла? Не поможете? С чего мы начали занятие? (Вернуться к игре «Верю-не верю»)

Совершенно верно. Давайте все-таки попробуем выбрать верные ответы и проверим чему мы теперь верим, а что так и осталось под вопросом?

Итак, веришь ли ты?

- 1) что треугольник — это ключевая фигура планиметрии? (достаточно ли информации было что бы верить этому утверждению? Я предлагаю в качестве творческой дом работы ответить на этот вопрос выходя за рамки учебника)
- 2) что единица измерения угла – градус?
- 3) что между углами и сторонами треугольника нет никакой связи? (есть и какая?)
- 4) что сумма углов треугольника – величина постоянная?
- 5) что в треугольнике есть смежный угол? (только теперь он называется внешним)
- 6) что в треугольнике существует только один острый угол? (ответа на этот вопрос к сожалению, не прозвучало, но мы теперь обладаем необходимым запасом знаний что бы дать на него ответ, только это вы сделаете дома)

Итак, для домашней работы я вам предлагаю три различных задания, выполните любое из них по желанию.

ДЗ (разобрать аналитическое доказательство теоремы о сумме углов треугольника; подготовить презентацию почему треугольник — это ключевая фигура планиметрии; ответить на вопрос - в треугольнике существует только один острый угол?)

«Геометрия треугольника»

Равносторонний, остроугольный	Равнобедренный, прямоугольный	Разносторонний, тупоугольный

1 блок. Измерьте углы и стороны треугольника, запишите измерения:

Углы:	Стороны:	Углы:	Стороны:	Углы:	Стороны:
$\angle A =$	BC =	$\angle L =$	KM =	$\angle N =$	OP =
$\angle B =$	AC =	$\angle K =$	LM =	$\angle O =$	PN =
$\angle C =$	AB =	$\angle M =$	KL =	$\angle P =$	ON =

Как связана градусная мера угла и длина *противолежащей* ему стороны в одном треугольнике? Как изменяется длина стороны при уменьшении градусной меры угла?

Я думаю, что.....

2 блок. Вычисли чему равна сумма углов для каждого треугольника?

$\angle A + \angle B + \angle C =$	$\angle L + \angle K + \angle M =$	$\angle N + \angle O + \angle P =$
------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

Сравни полученные результаты для каждого треугольника. На основании своих вычислений, попробуй выдвинуть гипотезу?

3 блок. Измерьте величину смежного угла треугольника. Запишите вычисления.

$\angle BCS =$	$\angle LMN =$	$\angle OPQ =$
----------------	----------------	----------------

Сравните величину внешнего угла и сумму двух углов не смежных с ним? (больше, меньше или равно)

$\angle A + \angle B =$	$\angle K + \angle L =$	$\angle O + \angle N =$
-------------------------	-------------------------	-------------------------

Вывод:

--

