

Тема: Неравенство треугольника.

Тип урока: ОНЗ

Цель:

- создание условий для самостоятельного формулирования теоремы «Неравенство треугольника» и использования при решении различных геометрических задач.

Задачи:

Метапредметные: учиться с помощью учителя определять цели и задачи своей познавательной деятельности; планировать пути и способы достижения; организовывать как индивидуальную так и совместную работу в группе, находить решение; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; грамотно строить высказывания.

Предметные: познакомиться с теоремой о неравенстве треугольника, доказать её, видеть ее в простейших задачах, учиться применять для их решения.

Ход урока.

1. Самоопределение к учебной деятельности

- Королевская фигура в геометрии – это треугольник. Мы очень часто встречаемся с треугольниками при решении задач и постоянно узнаём о них что-нибудь новое. Казалось бы, больше уже ничего нового о треугольнике узнать невозможно, однако это заблуждение. И сегодня мы в этом убедимся. Но для этого нам необходимо подготовиться к «открытию нового знания» и помогут нам в этом старые-добрые крестики-нолики

2. Актуализация знаний и фиксация затруднений

(игра крестики-нолики)

Соревноваться в знаниях о треугольниках будем в командах: мальчишки против девчонок, для этого я назначаю капитанов команд (выбираю двух самых сильных учеников). Они не смогут отвечать на вопросы, их роль более важная, они должны выбирать тот сектор, на вопрос которого будет отвечать их команда и участника, который на их взгляд даст абсолютно верный ответ.

1	2	3
4	5	6
7	8	9

продолжить

Дайте
определение
треугольника



Назовите виды
треугольников



Сколько прямых и
тупых углов может
быть в
треугольнике?



Что такое периметр
треугольника?



Чему равна
сумма углов
треугольника?



Сформулируйте
теорему об
отношении углов и
сторон
треугольника



Сформулируйте первое
следствие из теоремы о
соотношении углов и
сторон треугольника



Сформулируйте второе
следствие из теоремы о
соотношении углов и
сторон треугольника



Что можно сказать об
углах при основании
равнобедренного
треугольника?



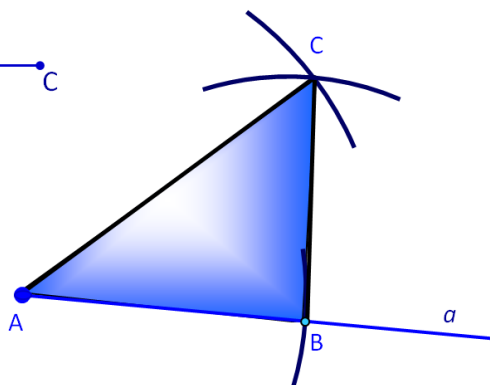
Решение задачи на построение треугольника по трём известным сторонам

Построение треугольника по трем сторонам.

Дано:

отрезки
AB, BC, AC.

1. Построим луч a .
2. Отложим отрезок AB.
3. Построим дугу с центром в т. А и радиусом AC.
4. Построим дугу с центром в т.В и радиусом BC.



3. Пробное действие

ЗАДАЧА

Построить треугольник

со сторонами

$$AB=9 \text{ см,}$$

$$BC=3 \text{ см и}$$

$$AC=4 \text{ см}$$

– Построили? (Не получилось построить треугольник)

- Почему не удалось выполнить задание? Где возникли затруднения? (Не получилось найти точку С)

4. Фиксация и построение проекта выхода из затруднения

- Давайте вместе попробуем построить этот треугольник и выясним причины вашего затруднения

- Почему же нам не удалось построить точку С? (Построенные дуги окружностей не имеют точек пересечения)

- Так существует ли такой треугольник? (Нет)

- А можно ли было без построения определить, существует ли этот треугольник? (Наверное да)

- А что нужно для того, чтобы дуги пересеклись и треугольник существовал? (Нужно, чтобы сумма двух его сторон была больше третьей стороны или чтобы его сторона была меньше суммы двух других сторон)

- Но ведь нам известно два знака меньше, строгий и не строгий. И чтобы нам безошибочно выбрать знак, мы решим задачу, в которой проверим, будет ли существовать треугольник, в котором одна из сторон будет равна сумме двух других

ЗАДАЧА

Построить треугольник

со сторонами

$$AB=9 \text{ см,}$$

$$BC=5 \text{ см и}$$

$$AC=4 \text{ см}$$

- Пересеклись ли окружности? (да)

- То есть мы смогли построить точку С? (Да)

- И у нас получился треугольник ABC? (Нет, так как точки лежат на одной прямой)

- Так значит, какой знак должен быть у неравенства? (строгий)

Мы только что с вами опытным путём получили формулировку теоремы, которая получила название «Неравенство треугольника»

Теперь мы можем записать тему нашего урока «Неравенство треугольника»

– Тогда какую же цель мы поставим на уроке? (Сформулировать и доказать эту теорему и научиться применять ее при решении задач)

Теорема: Каждая сторона треугольника меньше суммы двух других его сторон

Доказательство теоремы (фронтально)

5. Первичное закрепление во внешней речи (смена динамической позы)
(встать и в парах проговорить формулировку теоремы друг другу, сначала 1 вариант второму, потом 2 первому)

Теперь мы доказали теорему о неравенстве треугольника и можем использовать ее для решения задач.

Письменная работа в тетрадях на печатной основе №137

Самопроверка по эталону

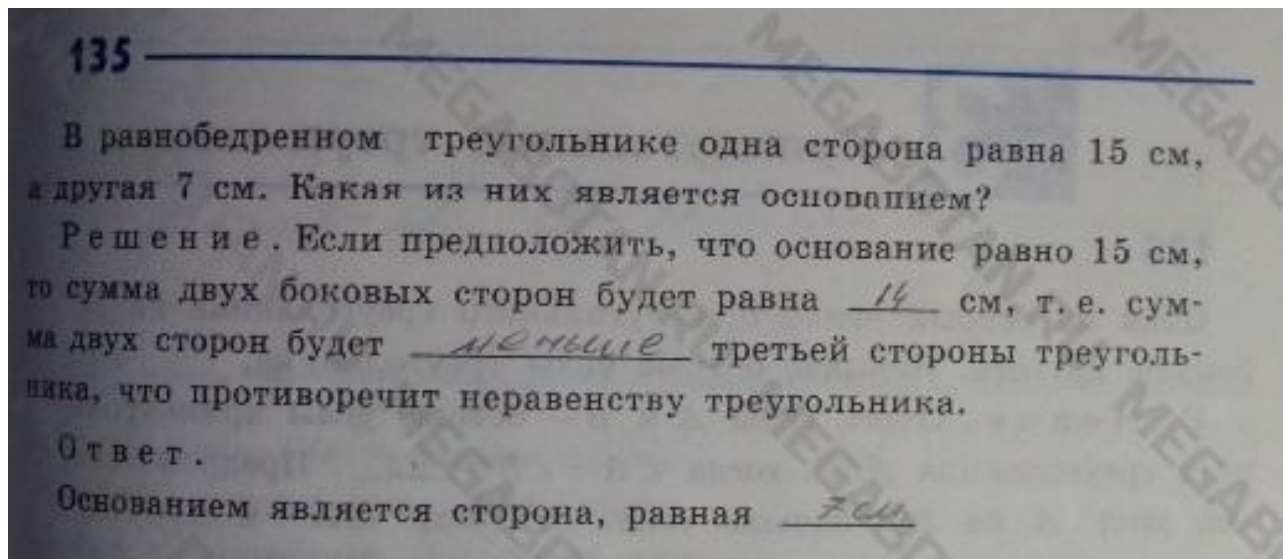
№137(б)

Если предположить, что треугольник со сторонами 2,1 дм 3 дм и 0,9 дм существует, то сумма двух его сторон (2,1 дм+0,9 дм) будет равна третьей (3 дм), что противоречит неравенству треугольника. Значит такого треугольника не существует.

Решаем задачу устно № 248 а) не существует б) не существует

7. Включение в систему знаний и повторение

А теперь открыли ТПО (тетради на печатной основе) и решим в них задачу №135



Решение задачи № 250(б) из учебника

№252

8. Рефлексия деятельности на уроке

Рефлексия

	Знаю	Понимаю	Могу	Умею
Без построения определять существует ли треугольник с известными сторонами				
Неравенство треугольника				
Доказательство теоремы «неравенство треугольника»				
Определение основания равнобедренного треугольника по двум известным сторонам				

9. Домашнее задание.

§33, вопрос 9, задачи(из учебника) 250(а,в), 251, 239*