

Урок по геометрии в 7 классе

Учитель Абраменко Раиса Владимировна

Тема: Сумма углов треугольника.

Цель: Выявить практическим (исследовательским) путем значение суммы углов треугольника, сформулировать и доказать теорему о сумме углов треугольника;

Задачи:

1. Образовательные: сформировать умение применять данную теорему при решении задач.
2. Развивающие: развитие навыков исследовательской работы.
3. Воспитательные: воспитание уважения к геометрическим доказательствам и определениям, культуры умственного труда.
4. Коррекционные: развитие математической речи.

Тип урока: изучение нового материала с использованием элементов исследования (урок-исследование).

Оборудование:

1. Раздаточный материал для обучающихся: карточки для повторения опорных знаний, закрепления нового материала, рефлексии
2. Транспортёр, ножницы.
3. Меловая доска.

План урока:

1. Организационный момент.
2. Актуализация опорных знаний.
3. Постановка проблемы (практическая работа).
4. Физкультминутка.
5. Изучение нового материала.
6. Закрепление нового материала.
7. Подведение итогов урока.
8. Постановка домашнего задания.
9. Рефлексия.

Ход урока.

1. Организационный момент.

Проверить готовность учащихся к уроку.

Учитель:

«Ребята, сегодняшний урок мне хотелось бы начать с китайской мудрости:

Скажи мне, и я забуду,
Покажи, и я запомню
Дай мне действовать самому,
И я научусь.

Сегодня мы экспериментальным путем будем устанавливать закономерности и выдвигать гипотезы, а также доказывать свои предположения. Тема нашего урока «Сумма углов треугольника». Я желаю вам удачи при изучении новой темы.

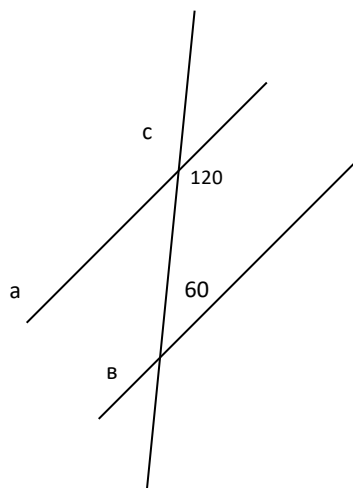
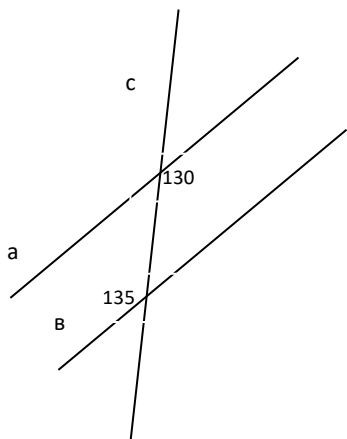
Геометрия – наука, изучение которой помогает развивать логическое мышление. Учебный материал в геометрии расположен также логично: каждая последующая тема, связана с предыдущей.

Мы изучили тему «Параллельные прямые», которая поможет нам в изучении нашей новой темы. Поэтому начнем наш урок с повторения, устного решения задач по теме «Параллельные прямые»».

2. Актуализация опорных знаний.

Задание №1.

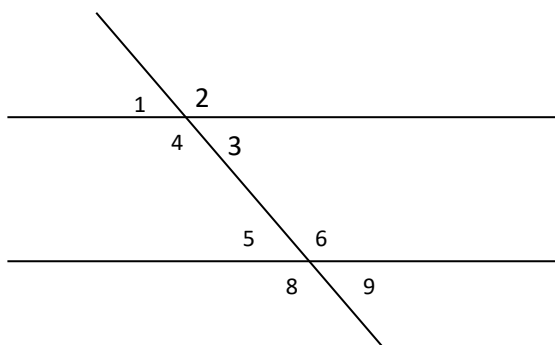
Можно ли утверждать, что прямые a и b параллельны?



Сформулируйте признаки параллельности прямых.

Задание №2.

Зная, что $a \parallel b$, $\angle 1 = 68^\circ$, найдите остальные углы.



Сформулируйте свойства углов при параллельных прямых.

Устная фронтальная работа по чертежам геометрических фигур (треугольников):

- Какая геометрическая фигура называется треугольником?
- Какой треугольник называется равнобедренным?
- Какими свойствами он обладает?
- Дать определение равностороннему треугольнику.
- Какими свойствами он может обладать?
- Какой треугольник называется прямоугольным?

3. Постановка проблемы (практическая работа).

Учащимся предлагается последовательно выполнить три практических задания и решить вспомогательную задачу, т.е. самостоятельно провести некоторую исследовательскую деятельность. После чего, сделать промежуточные выводы или выдвинуть гипотезу.

1. Ученики работают с треугольниками, которые они изготовили при подготовке к уроку.

Учитель: «Измерьте углы вашего треугольника с помощью транспортира и найдите сумму углов треугольника».

Ученики измеряют углы, и результаты записывают в тетрадь.

Учитель: «Какие суммы вы получили?».

Ученики называют свои суммы и приходят к выводу, что все суммы разные, но близкие к 180.

Учитель: «Ответы разные, но сумма получилась близкая к 180. Так может получиться, потому что неточно приложили транспортир, небрежно выполнили подсчет. Какой промежуточный вывод можно сделать? Выскажите свою гипотезу о сумме углов треугольника».

Ученики: «Сумма углов треугольника приближена к 180° ».

Учитель: «Случайно ли сумма углов треугольников оказалась приближена к 180° или этим свойством обладает любой треугольник? Может быть сумма углов треугольника равна какому-то конкретному числу?». (создание проблемной ситуации).

2. Учитель: «Давайте найдем сумму углов треугольника другим способом. Возьмите треугольники, которые лежат у вас на парте. У всех они разные. Обозначьте углы треугольника числами 1, 2, 3. Отрежьте ножницами все углы. Сложите их так, чтобы все вершины были в одной точке. Какой угол образовали углы треугольника, сложенные вместе?»

Ученики: «Развернутый».

Учитель: «Чему равна его градусная мера?».

Ученики: «Градусная мера развернутого угла равна 180° ».

Учитель: «Выскажите свою гипотезу о сумме углов треугольника».

Ученики: «Сумма углов треугольника равна 180° ».

Учитель: «Выполнив все практические работы, мы установили, что сумма углов треугольника равна 180° ».

Учитель: «В математике практическая работа дает возможность лишь сделать какое-то утверждение, но его нужно доказать. Как называется утверждение, справедливость которого надо доказать?».

Ученики: «Утверждение, справедливость которого устанавливается путем доказательства, называется теоремой».

Учитель: «Какую теорему нам нужно доказать?».

Ученики: «Сумма углов треугольника равна 180° ».

3. Физкультминутка.

- Гимнастика для глаз.
- Показать руками (развернутый угол, прямой угол, тупой угол, острый угол, параллельные прямые).

4. Изучение нового материала.

Работа с учебником: формулировка теоремы и ее доказательство.

Запись в словарь: формулировка теоремы, чертеж, утверждение в виде формулы.

Учитель: «Как найти угол треугольника, если известны два других угла?».

Ученики: «Чтобы найти неизвестный угол треугольника, нужно из 180° вычесть сумму двух известных углов».

Запись в словарь:

$$\angle A = 180^\circ - (\angle B + \angle C);$$

$$\angle B = 180^\circ - (\angle A + \angle C);$$

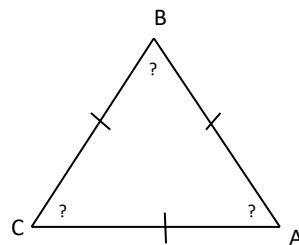
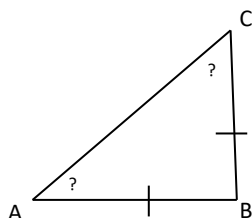
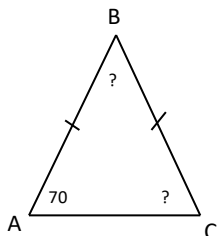
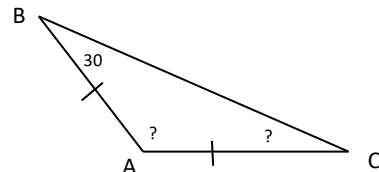
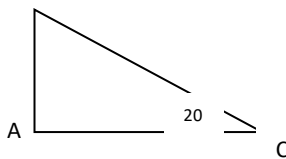
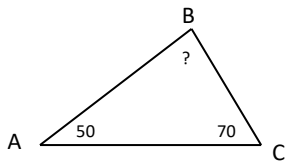
$$\angle C = 180^\circ - (\angle B + \angle A).$$

5. Закрепление нового материала.

Учитель: «Научимся применять свойство углов треугольника при решении задач».

Решение задач по готовым чертежам:

В



6. Подведение итогов урока.

1. Что нового мы узнали на уроке?
2. В чем заключается свойство углов треугольника?
3. Как найти угол треугольника, если известны два других угла?

7. Постановка домашнего задания.

п. 31 №223 (а, б); №229.

8. Рефлексия.

Зеленая карточка. Я удовлетворен уроком. Мне все понятно. Урок был полезен для меня.

Желтая карточка. Урок был интересен. Я принимал в нем участие. Есть некоторые затруднения.

Красная карточка. Я не очень понимал, о чем идет речь, много непонятного.