

План-конспект урока по геометрии в 7 классе
Тема: «Знакомьтесь. Геометрия».



Цели и задачи урока:

1. *Образовательные:* познакомить учащихся с историей возникновения геометрии, с основоположниками геометрии, с основными геометрическими понятиями – точка; прямая и отрезок, с их обозначениями, некоторыми геометрическими фигурами на плоскости, повторить ранее изученный геометрический материал.
2. *Воспитательные:* привитие интереса к предмету с помощью изучения истории и развития науки, решения занимательных задач, формирование умения аккуратно и грамотно выполнять математические записи.

Оборудование:

компьютер, мультимедийный проектор, презентация «Знакомьтесь. Геометрия».

План урока.

1. Вводное слово учителя (часть 1, слайды № 1, 2, 3).
2. Рассказ учителя об истории возникновения и развитии геометрии (часть 1, слайд № 4), об основоположниках геометрии (часть 1, слайд № 5).
3. Повторение известных геометрических фигур (часть 1, слайд № 6).
4. Введение основных геометрических фигур на плоскости и решение задач (часть 1, слайды № 7, 8).
5. Рассказ о чертежных инструментах, необходимых на уроках геометрии (часть 1, слайд № 9).
6. Физкультминутка (часть 2, слайд № 1).
7. Рассмотрение геометрических иллюзий (часть 2, слайды № 2, 3, 4).
8. Решение занимательных задач (слайды № 5, 6).

Ход урока.

1. Вводное слово. Великий французский архитектор Ле Корбюзье в начале XX века сказал: «Никогда до настоящего времени мы не жили в такой геометрический период. Все вокруг – геометрия».

Действительно, мир, в котором мы живем, наполнен геометрией домов и улиц, гор и полей, творениями природы и человека. Лучше ориентироваться в нем, открывать новое, понимать красоту и мудрость окружающего мира вам поможет новый предмет – геометрия.

А ученый Галилео Галилей сказал:

«Геометрия является самым могущественным средством для изощрения наших умственных способностей и дает нам возможность правильно мыслить и рассуждать».

2. История возникновения геометрии.

Как возникла геометрия? Как сказал Эвдем Родосский: «Геометрия была открыта египтянами и возникла при измерении земли. Это измерение было им необходимо вследствие разлития Нила, постоянно смывавшего границы. Нет ничего необычного в том, что эта наука, как и другие, возникла из потребностей человека». Значит, геометрия возникла из практической деятельности людей. Нужно было сооружать жилища, храмы, проводить дороги, оросительные каналы, устанавливать границы земельных участков и определять их размеры. В переводе с греческого слово «геометрия» означает «землемерие» («гео» - земля, «метрио» - мерить). Удовлетворяя свои эстетические потребности, люди украшали орнаментами свое жилище, одежду. Овладевая окружающим миром, люди знакомились с геометрическими формами, они стали учиться измерять площади, длины, объемы.

Занятия людей в древности:

- ✓ Строительство храмов и домов;
- ✓ Украшение орнаментом посуды и жилищ;
- ✓ Разметка земли, измерение расстояний и площадей, объемов сосудов.

За несколько столетий до нашей эры в Вавилоне, Китае, Египте, Греции уже существовали начальные геометрические знания, которые добывались опытным путем, а затем систематизировались. Первым, кто начал получать новые геометрические факты при помощи рассуждений, был древнегреческий математик Фалес (6 век до нашей эры). Постепенно геометрия становится наукой. С V века до нашей эры начинается попытка греческих ученых привести геометрические факты в систему. Сочинение греческого ученого Евклида «Начала» почти 2000 лет было основной книгой, по которой изучали геометрию. Геометрия, изложенная в ней, стала называться евклидовой геометрией.

«В геометрии нет царских дорог»

Евклид – известный древнегреческий математик, родился в Афинах около 325 г. до н.э, был учеником Платона. В г.Александрия организовал математическую школу. Основная его работа «Начала», в которой он обработал все предыдущие достижения греческих математиков и создал фундамент для ее дальнейшего развития. Евклид сам сформулировал V постулат (аксиому) о параллельных прямых. Другие его работы:

1. «Данные».
2. «Явления».
3. «Оптика».
4. «Сечения канона».

Основоположники геометрии:

Платон основал школу, девиз которой «Не знающие геометрии не допускаются!» (2400 лет назад).

Фалес Милетский (640-548 г. до н.э.). Евклид (III в. до н.э.). Пифагор (VI в. до н.э.)

Рене Декарт (17 век).

3. Повторить известные геометрические фигуры и сформулировать определение планиметрии.

4. Введение основных фигур на плоскости.

Самое большое здание складывается из маленьких кирпичиков, так и сложные геометрические фигуры состояются из простейших фигур. Одна из них – **точка**. *«Точка есть то, что не имеет частей» Евклид.*

Точка – результат мгновенного касания, укол.

Точка обозначается: А, В, С... - большие буквы латинского алфавита

Прямая. Она безгранична, на рисунке изображается только часть прямой.

Прямая МР или а – одна маленькая буква латинского алфавита или две большие. Для краткости используют следующую запись. ()

Задания по готовому чертежу:

- 1) Назовите (двумя способами) прямые, изображенные на чертеже.
- 2) Назовите точки на чертеже.
- 3) Назовите точки, лежащие на прямой а (n).
- 4) Назовите точки, не лежащие на прямой а (n).
- 5) Назовите точки, не лежащие ни на прямой а, ни на прямой n.
- 6) Какую запись используют для краткости.

Отрезок

Часть прямой называют отрезком. Точки, ограничивающие отрезок называют его концами. На рисунке изображен отрезок. Читают АВ или ВА. Обозначают концы отрезка большими буквами латинского алфавита. ().

Задания по чертежу:

- 1 Назовите (двумя способами) отрезки, изображенные на чертеже.
2. Назовите точки, лежащие на отрезке МК. Используйте запись для краткости.
- 3 Назовите точки, не лежащие на отрезке МК.

5. Рассказать о чертежных инструментах, необходимых на уроках геометрии.

На уроках геометрии необходимо иметь: линейка, транспортир, циркуль, карандаш, ластик.

6. Физкультминутка.

- *А теперь, друзья, все дружно встали,*
- *Быстро руки вверх подняли,*
- *В стороны, вперед, назад.*

- *Повернулись вправо, влево,*
- *Ещё руки вверх подняли,*
- *В стороны, вперёд, назад.*
- *Повернулись вправо, влево,*
- *Тихо сели, вновь за дело!*

7. Рассмотрение геометрических иллюзий.

В результате рассмотрения иллюзий сделать вывод о том, что нельзя доверять своим чувствам в геометрии. А непонятные факты нужно доказывать.

«Геометрия есть искусство правильно рассуждать на неправильном чертеже»
(Д. Пойя).

8. Решение занимательных задач.

№ 1. Сколько квадратов вы видите на рисунках?

№ 2. Сколько треугольников на рисунках?

Задачи дети решают сами, предлагают варианты ответов, потом они обсуждаются и решение просматривается на слайде. При решении последней задачи названия треугольников можно записать в тетрадь.

9. Подведение итогов урока. Домашнее задание: п. 1 №2,5 (учебник Мерзляк «Геометрия 7-9»).