

Обобщающее повторение курса планиметрии

Автор проекта:
Лобачева Тамара Тимофеевна
учитель математики
УВК «Школа-лицей» №3



Цели и задачи повторения :

- Систематизировать и обобщить ранее полученные учащимися знания о свойствах плоских фигур и навыки применения полученных знаний при решении задач.



Этапы повторения:

- Систематизацию знаний и умений учащихся по курсу планиметрии удобно построить на основе систематизации свойств основных геометрических фигур, а именно, *треугольников, четырёхугольников, многоугольников, окружности и круга.*
- На первом этапе повторяется учебный материал, отражающий свойства одной из основных фигур планиметрии – **треугольника.**
- На втором этапе повторения учебный материал группируется вокруг многоугольников, включая **четырёхугольники.**

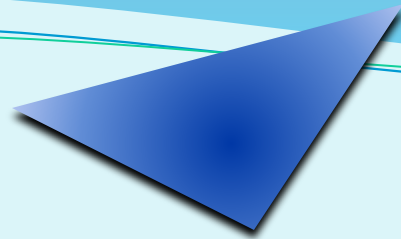
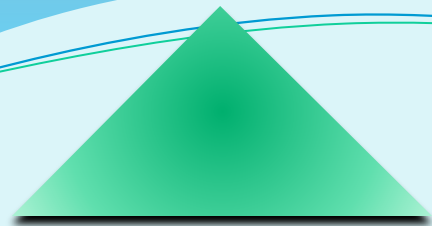
3 этап повторения

- Повторяются свойства окружности (круга) и её элементов.
- Таким образом, курс повторяется в три этапа, и на каждом этапе происходит сочетание повторения учебного материала с некоторыми моментами повторения и закрепления навыков поиска доказательных рассуждений и решения содержательных задач. При таком повторении учащимся предлагается многократно возвращаться к ранее пройденному материалу.

Содержание повторения

■ Первый этап

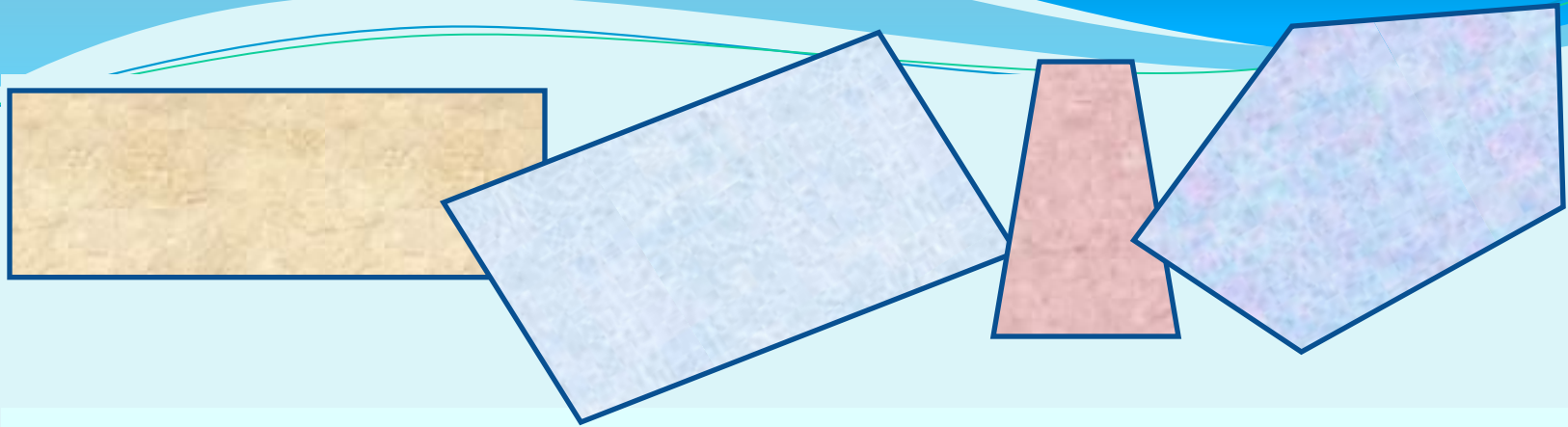
- Определение треугольника и его элементов: угла, стороны, высоты, медианы, биссектрисы.
- Понятие о равных треугольниках. Признаки равенства треугольников, прямоугольных треугольников.
- Свойство углов при основании, медианы равнобедренного треугольника. Признак равнобедренного треугольника.
- Сумма углов треугольника. Внешний угол.
- Средняя линия треугольника. Теорема Фалеса.
- Теорема Пифагора.. Следствия из теоремы Пифагора. Решение прямоугольных треугольников
- Признаки подобия треугольников.
- Теорема синусов. Теорема косинусов. Неравенство треугольника. Площадь треугольника.



Основные факты- определения, формулировки теорем, формулы для вычисления элементов треугольника- хорошо известны учащимся. Поэтому за основную форму организации повторения на 1 этапе целесообразно принять *обзорные лекции*, в которых кратко осветить весь теоретический материал. Лекции дополняются решением задач, которые демонстрируются учителем и решаются учащимися на специально выделенных уроках.

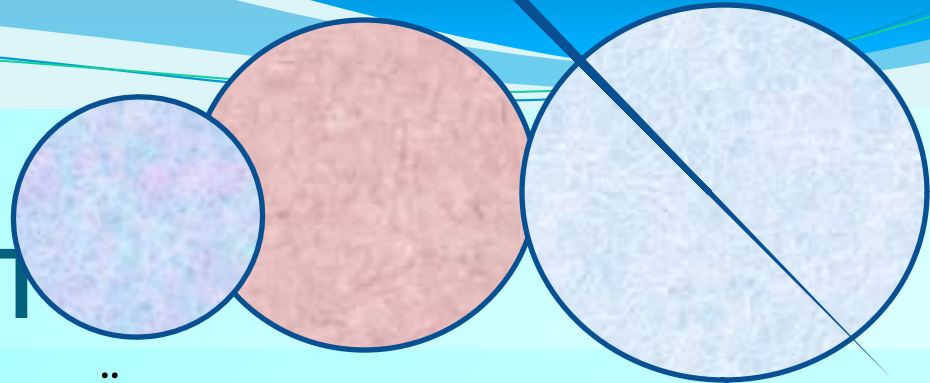
Второй этап

- Определение параллелограмма. Признаки и свойства. Прямоугольник. Ромб. Свойство диагоналей прямоугольника и ромба. Квадрат. Трапеция, средняя линия трапеции.
- Многоугольники. Выпуклые многоугольники и их сумма углов. Внешний угол. Правильные многоугольники.
- Площадь прямоугольника, параллелограмма, трапеции, многоугольников.



- Материал второго этапа повторения в основном использует свойства треугольника, повторение которых прошло на первом этапе, и элементы доказательств теорем 1 этапа. Поэтому на этом этапе повторения рекомендуется проведение уроков в виде *бесед*, в ходе которых учащиеся под руководством учителя доказывают основные теоремы и решают задачи.

Третий этап



- Определение окружности и её элементов: центра, радиуса, хорды, касательной к окружности.
- Теорема о центре окружности, вписанной в треугольник и описанной около треугольника.
- Углы, вписанные в окружность. Центральный угол.
- Окружность, вписанная и описанная около правильного многоугольника. Формулы, выражающие соотношения между стороной правильного многоугольника и радиусом окружности.
- Длина окружности. Длина дуги окружности.
- Круг. Площадь круга. Площадь кругового сектора, кругового сегмента.

Вывод:

- Поскольку все основные методы планиметрии к началу 3 этапа повторения проанализированы в различных аспектах, то рекомендуется повторение содержания этого этапа провести в процессе *самостоятельной работы* учащихся: составить конспекты теоретического материала по плану, предложенному учителем и решить рекомендованные задачи. На этом этапе проверяются и дорабатываются умения и навыки учащихся проводить рассуждения и решать задачи. Учитель выступает в роли консультанта и проводит индивидуальную работу с учащимися.

Примерное планирование

- Первый этап:
- Лекции по теме «Треугольники» – 3 часа
- Практические занятия по теме лекций – 3 часа
- Второй этап:
- Беседы по теме «Многоугольники» – 2 часа
- Решение задач – 2 часа
- Третий этап:
- Самостоятельная работа учащихся с заданием по теме «Окружность» -2 часа
- Решение задач - 3 часа

Литература:

- А.Н.Рурукин «Выпускные экзамены, вступительные экзамены на 5+». Москва «ВАКО» 2006год.
- О.О. Старова, И.С. Маркова «Готовимся к итоговой аттестации, ВНО». Харьков «Основа», 2008г.
- Т.М. Мищенко «Обобщающее повторение курса геометрии 7-9 классов», Москва. АСТ Астрель. 2005