

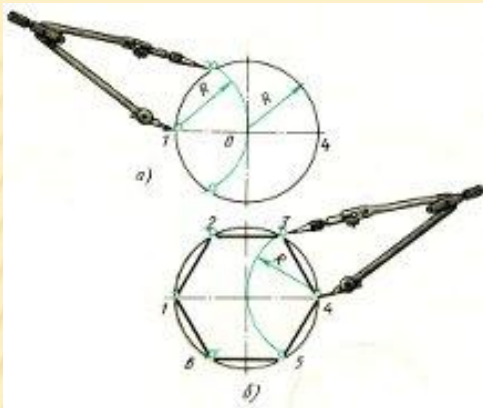
ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС  
«РЕШЕНИЕ  
ПЛАНИМЕТРИЧЕСКИХ  
ЗАДАЧ НА  
ВПИСАННЫЕ И  
ОПИСАННЫЕ  
ОКРУЖНОСТИ»  
по геометрии

для учащихся 9

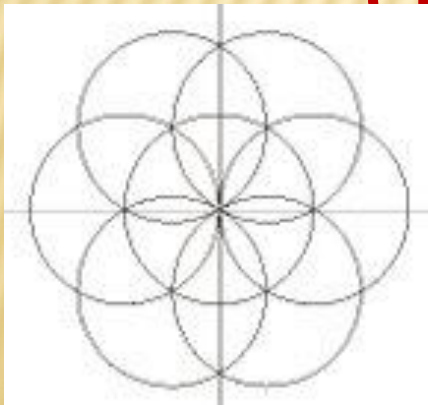
Составитель: Ившина Мария Анатольевна

Место работы: МБОУ «Кезская СОШ №1»; должность: учитель математики

К л а с с а  
п. Кез, 2013 г.



**ДРЕВНИЕ ГРЕКИ СЧИТАЛИ ОКРУЖНОСТЬ СОВЕРШЕННЕЙШЕЙ И «САМОЙ КРУГЛОЙ» ФИГУРОЙ. И В НАШЕ ВРЕМЯ В НЕКОТОРЫХ СИТУАЦИЯХ, КОГДА ХОТЯТ ДАТЬ ОСОБУЮ ОЦЕНКУ, ИСПОЛЬЗУЮТ СЛОВО «КРУГЛЫЙ», КОТОРОЕ СЧИТАЕТСЯ СИНОНИМОМ СЛОВА ПОЛНЕЙШИЙ. ЕЩЕ В ДРЕВНОСТИ ЛЮДЯМ БЫЛИ ИЗВЕСТНЫ МНОГИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОКРУЖНОСТЬ. ОБ ЭТОМ СВИДЕТЕЛЬСТВУЮТ АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАСКОПКИ. ОКРУЖНОСТЬ – САМАЯ ПРОСТАЯ КРИВАЯ ЛИНИЯ.**



# ЦЕЛИ КУРСА:

---

- Развитие устойчивого интереса учащихся к изучению математики.
- Формирование умений решать задачи на вписанные и описанные окружности.
- Воспитание понимания, что математика является инструментом познания окружающего мира.
- Определение уровня способности учащихся и их готовности в дальнейшем к обучению в школе и



# ИЗУЧЕНИЕ ДАННОГО ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА ПОЗВОЛИТ РЕАЛИЗОВАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ЗАДАЧИ:

- Систематизировать ранее полученные знания по решению планиметрических задач на вписанные и описанные окружности.
- Познакомить учащихся с различными типами задач и различными способами их решения.
- Развивать логическое мышление учащихся, обогащать и расширять математический кругозор учащихся.
- Научить применять математические знания в решении повседневных жизненных задач бытового характера.

# **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОДУКТ: РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ РАЗЛИЧНОГО ТИПА, СОЗДАНИЕ СПРАВОЧНОГО МАТЕРИАЛА, ПРЕЗЕНТАЦИИ.**

## **Этапы изучения курса:**

- **1 этап: повторение основных теоретических знаний. Содержание данного этапа указано для каждого раздела.**
- **2 этап: решение простейших задач. Контроль работы учащихся в группах и парах. Работа по дидактическому материалу.**
- **3 этап: решение трудных и нестандартных задач. Введение таких задач необходимо, так как решение одной сложной задачи может заменить решение нескольких простейших задач. Контроль работы учащихся на данном этапе осуществляется учителем.**
- **4 этап: предварительный контроль в форме тестовой и зачетных работ учащихся.**
- **5 этап: решение задач по материалам ГИА, составление справочного материала.**



# РАЗДЕЛ 1. «ОКРУЖНОСТЬ И ЕЁ ЭЛЕМЕНТЫ» (2 ЧАСА)

---

- \*основные свойства окружности;
- \*замечательные свойства окружности (геометрические места точек);
- \*формулы площади круга и длины окружности, площади кругового сектора, длины дуги в несколько градусов;
- \*различные случаи касания окружностей;
- \*теорема о пересекающихся хордах;
- \*теорема о длинах касательных, проведенных из одной точки к окружности;
- \*углы: между касательной и хордой; между двумя пересекающимися хордами; между двумя секущими; между касательной и секущей; между двумя касательными;
- \*углы, связанные с окружностью (центральные углы, вписанные углы);

## РАЗДЕЛ 2. «ВПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ»

(4 ЧАСА)

- ★ теорема об окружности, вписанной в треугольник;
- ★ выражение площади треугольника через радиус вписанной окружности;
- ★ свойство и признак описанного четырехугольника, и его применение при решении задач;
- ★ площадь описанного четырехугольника.

## РАЗДЕЛ 3. «ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ»

(4 ЧАСА)

- ★ теорема об окружности, описанной около треугольника;
- ★ следствие из теоремы синусов о радиусе окружности, описанной около треугольника;
- ★ свойство и признак вписанного четырехугольника, и его применение при решении задач;
- ★ формула Герона, для четырехугольника, около которого



## РАЗДЕЛ 4. «КОМБИНАЦИЯ ОКРУЖНОСТЕЙ» (2 ЧАСА)

- ★ комбинация окружностей, вписанная и описанная около треугольника и четырехугольника.
- ★ площадь четырехугольника являющегося одновременно вписанным и описанным.
- ★ взаимное расположение двух окружностей;
- ★ ключевая задача об общей

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

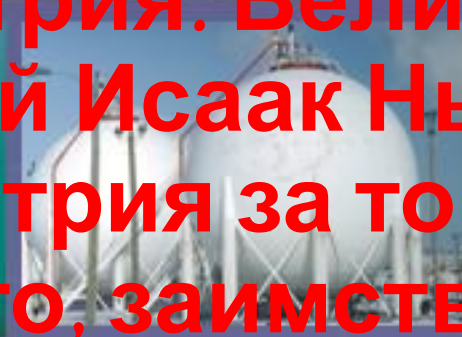
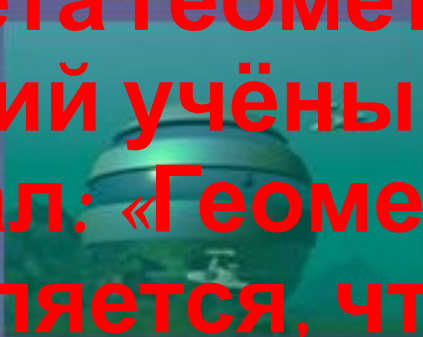
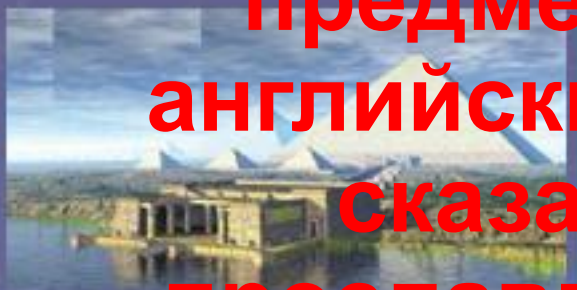
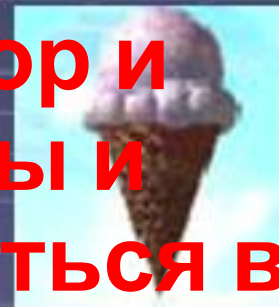
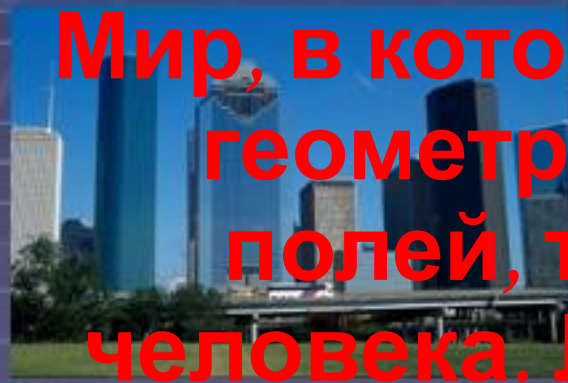
---

- овладение знаниями и умениями в области геометрии, необходимыми для изучения естественнонаучных дисциплин, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- формирование навыков обобщения и систематизации теоретических знаний для решения задач;
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, математического мышления и интуиции, необходимых для успешной адаптации к реальной жизни и выбора профессии;
- формирование навыков исследовательской деятельности, постановки и решения проблемных вопросов; умение сравнивать, анализировать, рассуждать, выдвигать гипотезы, доказывать, делать выводы, творчески подходить к любому делу;
- формирование навыков самообразования, критического мышления, самоорганизации и самоконтроля, работы в команде.



# Геометрические фигуры вокруг нас

Мир, в котором мы живём, наполнен геометрией домов и улиц, гор и полей, творениями природы и человека. Лучше ориентироваться в нём, открывать новое, понимать красоту и мудрость окружающего мира поможет нам хорошее знание предмета геометрия. Великий английский учёный Исаак Ньютон сказал: «Геометрия за то и прославляется, что, заимствовав





---

**СПАСИБО  
ЗА  
ВНИМАНИЕ!**