**Класс\_9 класс Урок№\_\_40\_\_\_ Дата\_\_06.02.2016 г.**

**Разработка урока геометрии по теме:**

**Правильные многоугольники.**

**Формулы , связывающие стороны, периметр, площадь и радиусы вписанной и описанной окружностей**

**Цели урока:**

**Применение полученных знаний при практическом решении задач**

 установление зависимости между стороной правильного *n*-угольника и радиусами вписанной и описанной окружностей.

**· Развивающие**: активизация познавательной

деятельности учащихся через решение задач,

умение анализировать и делать выводы. Развитие мышления, памяти.

**Воспитательные**: организация совместной

деятельности, воспитание у учащихся интереса к

предмету, графической культуры, культуры общения

·(выделять главное, составлять план, работать с таблицами).

**Тип урока**

совершенствование знаний и способов деятельности уч-ся

**Методы обучения**

· Проблемно-поисковый.

· Эвристическая беседа.

**Формы обучения**

· Групповая, индивидуальная, фронтальная.

**Оборудование**

**интерактивная доска**

· Карточки

· Циркули.

 · Таблицы (приложение).

**Ход урока**

**I. Организационный момент**

**Цель**

· Обеспечить мотивацию через создание проблемной ситуации.

**Задача**

**II. Актуализация опорных знаний**

**Цель**

· Повторить опорные знания необходимые для выполнения заданий.

**Форма обучения**

· Групповая.

**Задания**

⬜ Какая фигура называется многоугольником?

⬜ Какой многоугольник называется правильным?

⬜ Другое название правильного треугольника?

⬜ Другое название правильного четырехугольника?

⬜ Формула суммы углов выпуклого многоугольника.

⬜ Формула вычисления угла правильного

многоугольника.

1.Когда многоугольник называется вписанным в окружность?

2. Когда многоугольник называется описанным вокруг окружности?

3. По какой формуле можно вычислить угол правильного многоугольника?

4. Сколько диагоналей имеет многоугольник?

**5.** **Назовите часто встречающиеся** правильные **многоугольники**

1) Какие правильные многоугольники уже рассматривались в курсе геометрии?

2) Приведите примеры такого выпуклого многоугольника, у которого:

а) все стороны равны, но он не является правильным (ромб с острым углом);

б) все углы равны, но он не является правильным (прямоугольник с неравными сторонами).

**6.Что мы называем апофемой?**

**7. Какие многоугольники называются подобными?**

8 . Где лежит центр вписанной окружности?

9. Что является радиусом вписанной окружности?

10. Дайте определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса острого угла прямоугольного треугольника.

Решите задач по готовым чертежам.

**Слайды( презентация)**

3. Сделайте вывод.

1. Что вы знаете о центре вписанной и описанной окружности?

2. Как называют эту точку?

3. Что называется центральным углом правильного многоугольника?

4. Чему равен центральный угол правильного 6-угольника, 4-угольника,

 3-угольника?

5. Как обозначаются стороны правильного *n*-угольника?

**Указания**

· На обсуждение заданий

 отводится 5 минут.

· После обсуждения

(выставляется общая оценка всей группе).

 Делаются обобщения, выводы.

· Во время обсуждения для всех учащихся предлагается опережающее задание.

**Опережающее задание**

1. Как найти центральный угол правильного *n*-угольника?

**Работа с карточками:**

**Цель**

 Повторить табличные значения тригонометрических функций некоторых углов.

**Форма работы**

· Индивидуальная, с последующей самопроверкой.

**III. Постановка проблемной задачи**

**Цель**

· Вывести соотношения между стороной правильного *n*-угольника и радиусами вписанной и описанной окружностей.

**Форма работы**

· Фронтальная.

**Для всего класса**

Выразите сторону правильного *n*-угольника через *R* и *r*.

**Вывод**

· Делают учащиеся, отвечая на вопрос:

 Что было установлено сегодня на уроке?

Что нового вы узнали на уроке?

**IV. Контроль за усвоением знаний**

**Обучающая самостоятельная работа**

(образец решения с обратной стороны доски).

**Вариант 1**

1. Найти *R* и *r* для правильного 20-угольника, если *а* = 12 см.

2. Найти сторону правильного пятиугольника, если а) *R* = 8 см; б) *r* = 4 см.

**Вариант 2**

1. Найти *R* и *r* для правильного 9-угольника, если *а* = 15 см.

2. Найти сторону правильного 7-угольника, если а) *R* = 4 см; б) *r* = 10 см.

**Самопроверка, коррекция ошибок**

**V. Домашнее задание**

1. п.12.2, повторить стр. 79-81

**решить** стр. 117. № 25. 28 **№ ⬜**

**Подготовиться к практической работе**

**«Построение правильных многоугольников с**

**помощью циркуля и линейки»**

**Спасибо за урок!**

**Рефлексия**

**Что понравилось на уроке?**

**Что узнал нового?**

**Что понял?**

**О чем хотел еще узнать?**

**Оцени свою активность на уроке.**

**1.В окружность радиуса 12 см вписан п-угольник.**

**Определить его сторону и периметр, если п=3;**

**п=4; п=6**

**2.Около окружности радиуса 6см описан**

**правильный п-угольник. Определить его**

**сторону и периметр, если п=3; п=4; п=6.**

**3.Для правильного п-угольника со стороной 6 см**

**найти радиус описанной около него окружности,**

**если п=3; п=4; п=6**

**4.Сколько сторон имеет правильный**

**п-угольник, если его внешний угол равен 20**

**градусов?**

**5.Правильный треугольник вписан в окружность**

**радиуса 5 см.Определите радиус окружности,**

**вписанный в этот треугольник?**

**6.Правильный шестиугольник вписан в окружность**

**радиуса 4 см. Определите радиус окружности**