****

**МКОУ «Хили-Пенджикская СОШ»**

Открытый урок

по геометрии

 в 9 классе

на тему:

**Повторение и обобщение темы**

 **«Площади фигур»**

**Учитель математики**

**Агасиева Егане Гаджимамедовна**

Цель: способствовать

- обобщению, систематизации и расширению знаний о площадях фигур на

 плоскости;

- повторению и закреплению формул посредством решения задач;

- развитию познавательного интереса, воображения, самостоятельности и

 работоспособности ребят.

Оборудование: геометрические фигуры из бумаги, карточки с тестовыми

заданиями, учебник.

Тип урока: урок обобщения и систематизации знаний.

Структура урока:

1) Организационный момент.

2) Актуализация опорных знаний

3) Математический диктант

4) Решение задач из ГИА

5) Решение тестовых заданий

6) Исторические сведения. Древний мир и площади фигур.

7)Итог урока

8) Домашнее задание

Ход урока

1) Организационный момент.

Сообщение темы и цели урока. « «Знания по геометрии или умение

пользоваться формулами необходимы почти каждому мастеру или

рабочему»

 А.Н. Колмогоров

2) Актуализация опорных знаний

1. Ответить на вопросы

Начнем, давайте с определения площади, ее свойств и формул. Итак, что же

мы понимаем под словом «площадь»?

(Площадь многоугольника\_-это величина той части плоскости которую

занимает многоугольник)

-какими свойствами обладает площадь? (с.119 свойства площадей: 1.Равные

многоугольники имеют равные площади.

2., 3.,, -свойства) с119

1)По какой из данных формул можно рассчитать площадь квадрата?

прямоугольника? параллелограмма? треугольника? трапеции ? ромба ?

круга? кругового сектора?

1) S = ab( прямоугольника)

2) S = ah (параллелограмма)

3) S = 1/2ab (прямоугольного треугольника)

4) S = 1/2 d1d2 (площадь ромба)

5) S = a2 (квадрата)

6)S=1/2ah(произвольного треугольника)

3.Площади каких фигур можно вычислить, используя следующие формулы?

1) S = 1/2(a + b) h(трапеции)

2) S = absin α( параллелограмма)

4. Соотнесите данные рисунки с формулами площадей, дайте пояснение:

а) S = π R2α/360 - б) S = π R2

(площадь кругового сектора) (площадь круга)

3) Математический диктант

Согласны ли вы с данным утверждением? Поставьте соответствующие

символы

Да - О, нет - ∆

1. Фигуры называются равновеликими, если у них равные площади.

2. Площадь трапеции равна полусумме длин оснований.

3. Площадь треугольника равна произведению двух любых сторон на синус

угла между ними

4. Площадь круга находится по формуле 2 π R.

5. Круг не является простой фигурой.

Ответы: О∆∆∆О

Отметка: «5» - все верно, «4» - 1 неверно, «3» - 2 неверно, более двух

неверных ответов – повтори теорию

4) Решение задач из ГИА

№5. Найдите площадь параллелограмма, стороны которого равны 2√3 и 5, а

один из углов равен 1200.

Решение: S = absinα, 2. √3 . 5 . √3/2 = 15, Ответ: 15.

№6. Площадь прямоугольного треугольника равна 96, а один из катетов

равен 16. Найдите гипотенузу данного треугольника.

Решение: S = ½ ab, b = 2S/a, b = 2 . 96/16 = 12, с = √256 + 144 = 20

 Ответ: 20.

№7. Найдите площадь равнобедренной трапеции, если ее диагональ равна

√13, а высота равна 2.

Решение: Sтрап. = Sпрям. = ab, a = √13 – 4 = 3, Sтрап. = 3 . 2 = 6,

Ответ: 6.

Музык. Физ. минутка

 На доске прикреплены бумажные геометрические фигуры и формулы.

Соотнесите глазами фигуру и формулу для нахождения площади.

5) Решение тестовых заданий

Вариант 1

1. Площадь прямоугольника 20см 2, одна из сторон – 5см. Найти другую

сторону.

 1) 15см 2) 4см 3) 5см 4) 100см

2. В параллелограмме одна из сторон 7см, высота, опущенная на нее 3см.

Найти площадь.

 1) 21см 2) 10см2 3) 21см2 4) 10,5см2

3. В треугольнике высота, опущенная к стороне с длиной 10см, равна 6см.

Найти площадь.

 1) 60см2 2) 30см2 3) 16см2 4) 8см2

4. Радиус круга 3дм. Найти площадь.

 1) 3π дм2 2) 9 дм2 3) 9π дм2 4) 9π2 дм2

5. Площадь квадрата 4 м2. Найти периметр квадрата.

 1) 1 м 2) 8 м 3) 2 м 4) 16 м

Ответы:

1 2 3 4 5

Вариант 2

1. Площадь прямоугольника 40см 2, одна из сторон – 10см. Найти другую

сторону.

 1) 4см 2) 2см 3) 30см 4) 200см

2. В параллелограмме одна из сторон 8см, высота, опущенная на нее 5см.

Найти площадь.

 1) 13см 2) 40см2 3) 40см 4) 26см2

3. В треугольнике высота, опущенная к стороне с длиной 9см, равна 4см.

Найти площадь.

 1) 35см2 2) 13см2 3) 18см2 4) 72см2

4. Радиус круга 4дм. Найти площадь.

 1) 16π дм2 2) 4π дм2 3) 16π2 дм2 4) 16 дм2

5. Площадь квадрата 16 м. Найти периметр квадрата.

 1) 4 м 2) 64 м 3) 8 м 4) 16 м

Ответы: 1 2 3 4 5

Отметка: «5» - нет ошибок, «4» - 1 ошибка, «3» - 2 ошибки, более двух

неверных ответов – выучи формулу, упражняйся в устном счете.

6) Исторические сведения. Древний мир и площади фигур.

Вычисление площадей в древности

Зачатки геометрических знаний, связанных с измерением площадей,

теряются в глубине тысячелетий. Еще 4 – 5 тыс. лет назад вавилоняне умели

определять площадь прямоугольника и трапеции в квадратных единицах.

5000 тыс. лет назад древние египтяне умели определять площади. Узкая

полоса земли между Нилом и пустыней была плодородна. С каждой единицы

ее площади люди платили налог. Но ежегодно эта полоска затоплялась

Нилом. После спада воды надо было восстанавливать границы.

Необходимость быстро и правильно определять площадь была одной из

причин раннего развития геометрии как науки об измерении земли.

Измерение площадей в древней Греции.

Евклид – древнегреческий ученый, живший в III веке до нашей эры. В своих

«Началах» Евклид не употребляет слово «площадь», так как он под самим

словом «фигура» понимает часть плоскости, ограниченную замкнутой

линией. Евклид не выражает результат измерения площади числом, а

сравнивает площади разных фигур между собой. Как и другие ученые

древности, Евклид занимается вопросами превращения одних фигур в

другие, им равновеликие. При этом Евклид оперирует самими площадями, а

не числами, которые выражают эти площади.

7)Итог урока

Как вы считаете, актуальны ли в наше время слова Андрея

Николаевича Колмогорова: «Знания по геометрии или умение пользоваться

формулами необходимы почти каждому мастеру или рабочему».

- Да актуальны. На уроке мы узнали, что знания геометрии

необходимы современному человеку, без геометрических знаний не может

обойтись ни архитектор, ни дизайнер, ни художник, ни строитель.

- Формулы площадей фигур оказывается нам придется повторять на

протяжении всей жизни. При ремонте дома, планировке, при вычислении

земельных угодий, при посеве и уборке урожая, в производительном труде.