План-конспект урока

«Длина окружности. Площадь круга»

6 класс

Учитель

Гриневская Н.А.

**Цель урока:** Ввести понятия окружности, круга и их элементов, изучить формулу длины окружности, применять ее при решении задач, получать значение числа в ходе выполнения практической работы;

**Задачи:**

*обучающие*: научить вычислять длину окружности, применять формулу в вычислениях;

*развивающие:* развитие умения анализировать и делать выводы, развитие логического мышления, умения к обобщению и систематизации; прививать любовь к математике, расширять кругозор, связывать математику с окружающей действительностью;

*воспитательные:* воспитание познавательного интереса к предмету посредством применения информационных технологий обучения.

**Тип урока**: изучение нового материала

Необходимое оборудование: нитка, несколько круглых предметов, линейка, интерактивная доска.

Ожидаемые результаты обучения:

- развитие личности учащихся, способного к решению нестандартных учебно-практических задач;

- приобретение опыта творческой деятельности и реализация потенциала учащихся через задачи краеведческой направленности

**ХОД УРОКА**

Мы живём с братишкой дружно,

Нам так весело вдвоём,

Мы на лист поставим кружку,

Обведём карандашом.

Получилось то, что нужно -

Называется ОКРУЖНОСТЬ.

Мой брат по рисованию

Себя считает мастером,

Всё, что внутри окружности,

Закрасил он фломастером.

Вот вам красный круг, кружок,

По краю синий ободок.

КРУГ - тарелка, колесо,

ОКРУЖНОСТЬ - обруч, поясок.

ОКРУЖНОСТЬ - очертанье КРУГА.

Сегодня мы должны: (цели урока)

Вспомнить…

Узнать…

Закрепить…

*Повторить основные понятия темы «Окружность».*

*Вывести формулу для вычисления длины окружности.*

*Учиться применять эту формулу при решении задач. (слайд 1)*

**Актуализация знаний.** Математическая разминка

Давайте вспомним, что мы уже знаем про окружность.

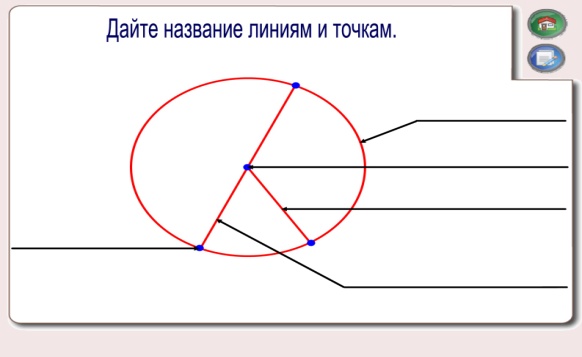
- Какая фигура называется окружностью? Как называется точка О?

- Что такое радиус? Как обозначается радиус?

- Дайте определение диаметра. Как обозначается?

- Как связаны радиус и диаметр окружности?

- Как построить окружность?



Длину отрезка можно измерить с помощью линейки, длину ломаной можно найти, измерив её звенья и сложив их длины. С помощью специального прибора для измерения длин кривых линий – **курвиметра** можно измерить и длину окружности.

А как вы думаете: каким образом измерить длину окружности без этого прибора?

**Практическая работа:**

Найдите отношение длины окружности к диаметру:

|  |  |
| --- | --- |
| Длина окружности |  |
| Диаметр |  |
| Отношение |  |

Учащиеся производят измерение длины окружности с помощью нитки и длину радиуса, находят их отношение. Они получают результаты близкие к значению числа π.

В учебнике находят формулы и сопоставляют левые и правые части.

Далее идет историческая справка подготовленная учащимися.

А теперь подробнее о загадочном числе π.

Первым ввел обозначение отношения длины окружности к диаметру современным символом π английский математик У.Джонсон в 1706 году. В качестве символа он взял первую букву греческого слова «periferia», что в переводе означает «окружность». В силу своей универсальности Пи используется в вычислениях для микро- и для и макро-космоса и входит как и в формулы, описывающие движение комет, астероидов, космических кораблей и других небесных тел в астрономии, так и в формулы для вычислений электронных орбит в квантовой физике и квантовой химии. Доказано, что это число не может быть точно выражено ни целым числом, ни обыкновенной дробью, ни конечной десятичной дробью, т.е. это иррациональное число.

14 марта – в мире отмечается один из самых необычных праздников — Международный день числа *«Пи»* Впервые День был отмечен в 1988 году в научно-популярном музее Эксплораториум в Сан-Франциско.

Для закрепления в памяти рационального выражения π – числа Архимеда (π =22/7) *-* может оказаться полезной шутка из учебника Магницкого:

*Двадцать две совы скучали*

*На больших сухих суках.*

*Двадцать две совы мечтали*

*О семи больших мышах,*

*О мышах довольно юрких*

*В аккуратных серых шкурках.*

*Слюнки капали с усов*

*У огромных серых сов.*

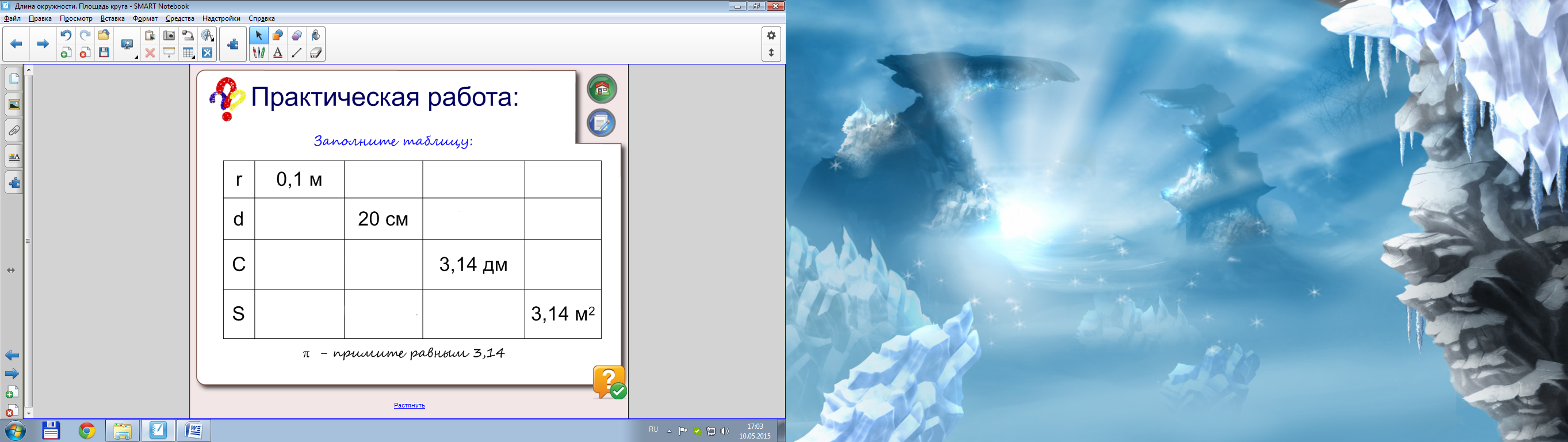
Его значение 3, 14159265358…

Желающим запомнить поможет **мнемоника** - придумывание стихотворных, легко запоминающихся фраз, число букв, в каждом слове которых указывает соответствующую цифру.

**Физкультминутка**

**Практическая работа.**

Используя формулы заполните таблицу.



Если учащиеся быстро справились с заданием, то можно решить несколько задач практического характера.

Блиц-опрос:

Чем отличаются окружность и круг?

Чему равно отношение длины окружности к длине ее диаметра?

Запишите формулы для нахождения длины окружности по длине ее диаметра и по длине ее радиуса.

Запишите формулу площади круга.

Чему равно отношение радиуса окружности к ее диаметру?

Подведение итогов урока. Выставление оценок. Рефлексия