*Тимофеева Ирина Алексеевна*

 *МОУ СОШ п. Кушумский*

*Ершовского района Саратовской области.*

**Урок математики в 6 классе.**

**Тема:** **Длина окружности и площадь круга.**

**Цель урока**: Повторить определения окружности, круга, радиуса, диаметра, хорды, формулы длины окружности и площади круга. Показать практический способ вычисления числа π. Продолжить совершенствовать умения учащихся округлять числа, использовать формулы длины окружности и площади круга при решении и составлении задач.

**Тип урока**: изучение нового материала с применением информационных технологий.

 **Задачи урока:** Развивать у учащихся внимание, мышление, устную речь, умение выделять главное, интерес к предмету. Воспитывать аккуратность в работе, трудолюбие.

 **Ход урока.**

**I.Организационный момент.**

1. Приветствие; проверка готовности класса к уроку.

2. Вступление – сказка: Жили – были брат и сестра. Жили они дружно, да вот беда: были они очень похожи и ребята их часто путали. Брат был солидный, плотный, а сестра тонкая и прозрачная. У брата было много друзей: диски, тарелки, монетки, блинчики. А у сестры друзей не меньше: кольца, браслеты, обручи и даже бублики… И всё у них было общее. Догадались, о чём будет идти речь на уроке?

3.Сообщение темы и цели урока.

**II. Повторение опорных знаний**.

1.Упражнение на развитие умения выделять главное. (слайд 1)

 **окружность (1.Обруч , 2.Радиус, 3. Кольцо, 4.Хорда)**

 **круг (1. Центр, 2.Диск, 3.Колесо, 4.Диаметр)**

Учащиеся должны выбрать те слова, которые в большей степени определяют данные перед скобками понятия.

2.Фронтальный опрос учащихся.

1. Что такое окружность, круг? 2. Какой отрезок называется радиусом?

3. Сколько радиусов можно провести в окружности? 4. Как связаны между собой радиус и диаметр одной окружности? 5. Что такое хорда окружности?

3. Упражнение на развитие внимания «Стоп – игра!»

Учитель говорит понятия и поочерёдно показывает несколько карточек с изображением окружности и отрезков. Ученики пишут в тетрадях название тех отрезков, которые соответствуют понятию. Учитель говорит: «Стоп игра!», учащиеся ставят в тетради вертикальную черту. Учитель говорит следующее понятие и показывает те же карточки, ученики продолжают писать

после черты.

 

 После выполнения упражнения, в тетрадях должна получиться запись:

ОР, ОУ, КН, СЖ, ТЬ // РУ, АД, СИ // РУ, ГК. Из полученных букв в каждой группе составить слова: окружность, радиус, круг.

Окружность по-гречески «периферия» что означает «удаленный от центра», например, город Ершов по отношению к городу Саратов – периферия.

Радиус по-гречески «Спица в колесе».

Слово Круг получено из названия диаметра, что в переводе с греческого означает «Поперечник».

**III. Практическая работа с раздаточным материалом «Круги».**

( из картона выполнены круги разного диаметра, к которым прикреплена нить, предназначенная для измерения длины окружности.)

 *« Да, много решено загадок от прадеда и до отца,*

 *и нам с тобой продолжить надо тропу, которой нет конца…»*

-Возьмите в руки круг. Что на нём отмечено? (Радиус, диаметр)

-Измерьте линейкой диаметр. Результат измерений запишите в тетрадь.

-Как вы думаете, для чего нужна нить?

-Измерьте нитью длину окружности, приложите к линейке, результат измерения запишите в тетрадь.

-Найдите с помощью калькулятора отношение длины окружности к диаметру.

-Поднимите руки те, у кого число получилось больше трёх, но меньше четырёх.

 Независимо от того, какого диаметра взят круг, отношение длины окружности к диаметру будет больше трёх, но меньше четырёх. Запишите в тетрадь двойное неравенство: 3 < π < 4.

 Более точные вычисления дают бесконечную десятичную дробь.

Демонстрация плаката с числом π с 24-мя знаками после запятой (слайд 2)

|  |
| --- |
| * ≈ 3,141592653589793238462643….)
 |

Математики договорились обозначать это число первой буквой греческого слова «Периферия» - π (пи). На некоторых кругах есть кармашек. Достаньте его содержимое и прочитайте вслух исторические сведения.

 - *Первым обозначение π (пи) ввёл в1706 году английский математик Джонс.*

 *- Французский математик Франсуа Виет нашёл значение π (пи) с девятью десятичными знаками*

*- В 1988 году японский учёный Ясума Канеда вычислил с помощью ЭВМ 400 миллионов цифр после запятой*.

**IV**.**Работа с текстом учебника** Стр. 138, рис. 40:

 -какие фигуры изображены на рисунке?

- сравним площадь круга с площадями маленького и большого квадратов:

$2r^{2}<S<4r^{2}$примерно площадь кругу равна $3r^{2}$ $доказано, что S=πr^{2}$

**V. «Умная физ.минутка».** Главное условие – тишина и внимание. Если вы со мной согласны, то поднимите руки вверх и опустите их вниз. Если не согласны, то выполните повороты корпуса вправо и влево. Начали!

1. 3,26609 округлить до сотых. Примерно равно 3,27 (Да).
2. 3,425 округлить до десятых. Примерно равно 3,3 (Нет)
3. 22 = 4 (Да); 4 2 = 8 (Нет); 62 = 36 (Да)
4. **Практическая часть урока.**

1. Вычислите длину окружности и площадь кругов, лежащих на ваших партах.

2 Работа в группах (составление задач на применение формул длины окружности и площади круга)

1. Анализ составленных задач, классификация их по типам: задачи на применение формулы, задачи с изменением условия, задачи на вывод из формулы величины, занимательные задачи, задачи на построение.
2. Занимательная задача «люки»

 Почему крышки канализационных люков делают круглыми, а не квадратными?

1. **Итог урока.**
	* + - Ты доволен тем, как прошёл урок? Тебе было интересно?
			- Сумел ли ты получить новые знания? Ты сумел показать свои знания?

Домашнее задание. Карточки с заданием :

**Как нарисовать окружность без циркуля?** При вычерчивании окружности на клетчатой бумаге от руки нужно запомнить одно правило, которое записывается в виде трёх пар чисел: 3 — 1, 1 —1, 1 — 3.

Действовать по этому правилу нужно так: 1.Возьмём пересечение линий (узел клетчатой бумаги) – это будет первая точка;

2.Отступив на три клетки вправо и на одну вниз, поставим вторую точку;

3.Отступая от второй точки по одной клетке вправо и вниз, получаем третью;

4.Четвёртая точка находится на расстоянии одно клетки вправо и трёх вниз от третьей точки.

5.Соединив плавной линией, полученные точки изобразим четверть окружности;

6.Дальше сможете сами.