

*Тимофеева Ирина Алексеевна*

*Муниципальное общеобразовательное учреждение*

*средняя общеобразовательная школа п. Кушумский*

*Ершовского района Саратовской области*

## УРОК МАТЕМАТИКИ В 6 КЛАССЕ.

### 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  $\pi$ . Продолжить совершенствовать умения учащихся округлять числа, использовать формулы длины окружности и площади круга при решении и составлении задач.

**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.

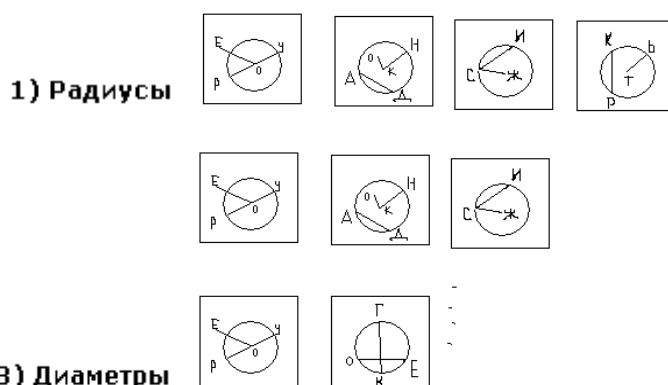
2. Фронтальный опрос учащихся.

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 поочередно 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.

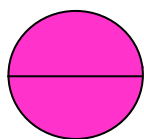
Окружность по-гречески «периферия» что означает «удаленный от центра», например, город Ершов по отношению к городу Саратов – периферия.

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:  $3 < \pi < 4$ .

Более точные вычисления дают бесконечную десятичную дробь.

Демонстрация плаката с числом  $\pi$  с 24-мя знаками после запятой (слайд 2)

$$\pi \approx 3,141592653589793238462643....)$$



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

- *Первым обозначение  $\pi$  (пи) ввёл в 1706 году английский математик Джонс.*

- *Французский математик Франсуа Виет нашёл значение  $\pi$  (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  $S = \pi r^2$

**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.  $2^2 = 4$  (Да);  $4^2 = 8$  (Нет);  $6^2 = 36$  (Да)

#### **VI. 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)



3. 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.

4. Занимательная задача «люки»

Почему крышки канализационных люков делают круглыми, а не квадратными?

## VII. 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 одной клетки вправо и трёх вниз от третьей точки.

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

6. Дальше сможете сами.

