

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 π . 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.

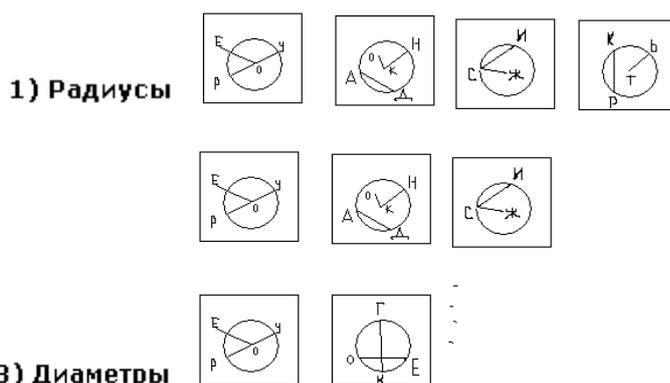
2. Фронтальный опрос учащихся.

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.

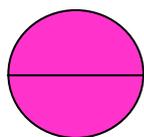
Окружность по-гречески «периферия» что означает «удаленный от центра», например, город Ершов по отношению к городу Саратов – периферия.

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

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

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 в 1706 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 $S = \pi r^2$

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.

