

# *Длина окружности и площадь круга*

## *6 класс*

учитель математики  
Усть-Абаканской СОШ  
Демакова Анна Юрьевна

# Разгадайте ребус



И

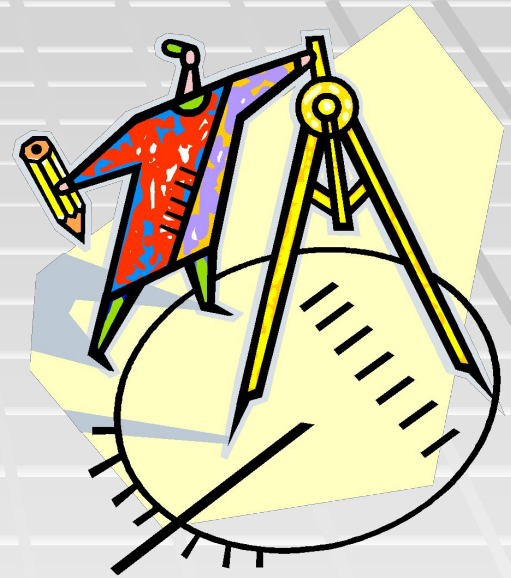


ТЕМА УРОКА:

*Длина окружности  
и площадь круга*

**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.**



Одна знаменитая линия – это **ОКРУЖНОСТЬ**.

Ее легко начертить с помощью циркуля.

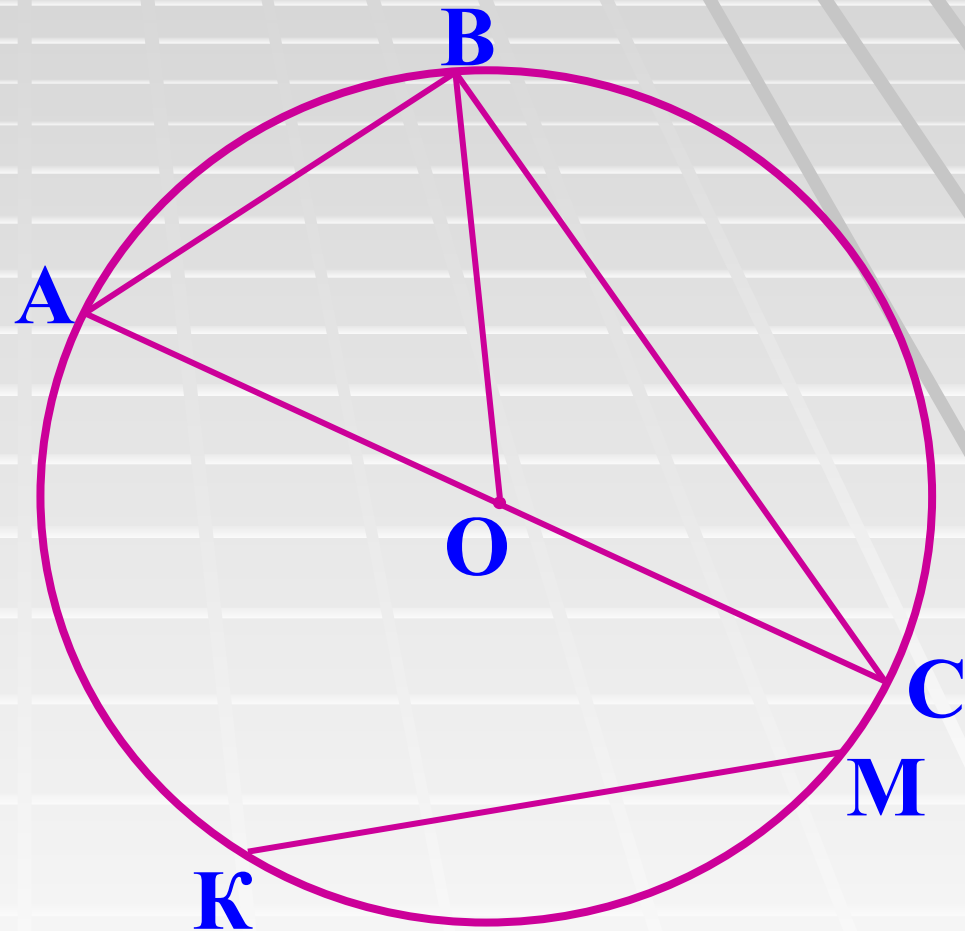
т. О в которую упирается ножка-иголка циркуля – это **центр окружности**.

Отрезок соединяющий центр с какой-либо точкой на окружности называют **РАДИУСОМ**.

На рис. радиусами являются отрезки ОА, ОС и ОВ.

Все эти радиусы равны между собой.

**Все точки окружности находятся на одинаковом расстоянии от ее центра.**



Что же такое окружность?

**Окружность** – это замкнутая линия, все точки которой находятся на одинаковом расстоянии от центра.

Отрезок, соединяющий две точки окружности и проходящий через ее центр, называется **ДИАМЕТРОМ**.

**АС – диаметр**

Диаметр равен двум радиусам.

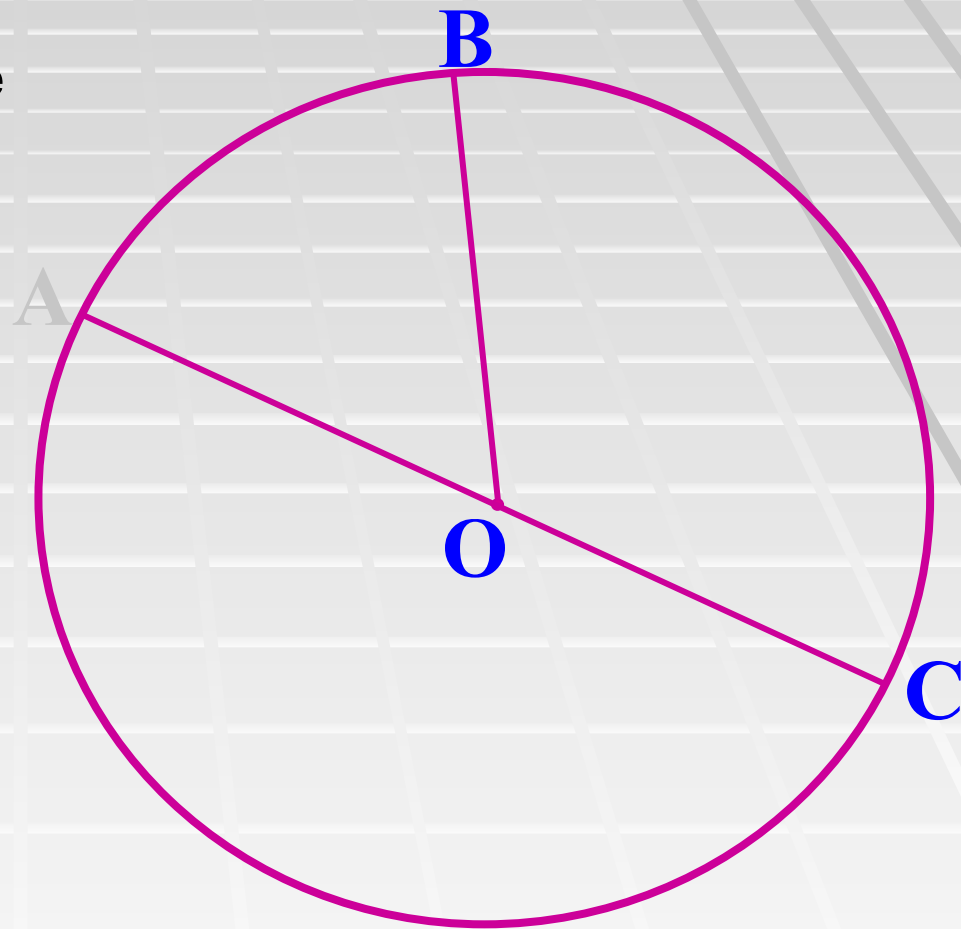
Зная диаметр, можно найти длину окружности.

Но ведь окружность не отрезок!

К ней и линейку приложить нельзя.

Как же ее измерить?

В самом деле, линейкой окружность измерить нельзя, но можно поступить иначе.



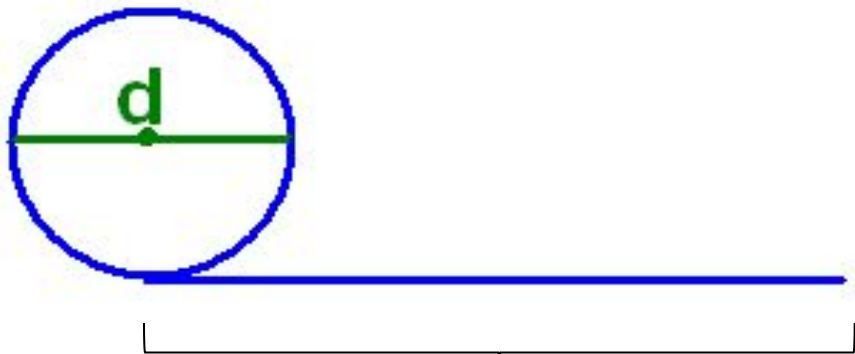
Возьмем стакан.

Его край – окружность. Если обвязать стакан ниткой, а потом разрезать эту нитку и измерить ее линейкой, то мы получим длину окружности. Длина нитки будет приблизительно в три раза больше диаметра стакана.

Обозначим длину окружность -  $C$ , диаметр –  $d$ .

Какую бы мы не взяли, частное от деления  $C$  на  $d$  всегда одно и то же.





**C** – длина окружности

Отношение длины окружности к ее диаметру – величина постоянная и не зависит от размеров окружности. Число, выражающее это отношение, принято обозначать греческой буквой

**$\pi$**

$$\frac{C}{d} = \pi \text{ (пи)}$$



$$\pi \approx 3,1415926535\dots$$

Обозначение числа  
происходит от первой буквы  
греческого слова периферия,  
что означает "окружность".



Обозначение буквой  $\pi$  ввёл в употребление в 17 веке великий математик **Леонард Эйлер**.

Чаще всего используется его значение, равное 3,14.

Более точное значение, равное 3,1416 легко запомнить по фразе: "Что я знаю о кругах". Здесь число букв в каждом слове дает соответствующую цифру в записи значения числа .

A large, stylized purple Greek letter pi ( $\pi$ ) with a soft, glowing aura around it, set against a white background.

# Длина окружности

**Вывод:** чтобы  
найти длину  
окружности,  
надо знать её  
радиус или  
диаметр.

$$C = 2\pi R$$

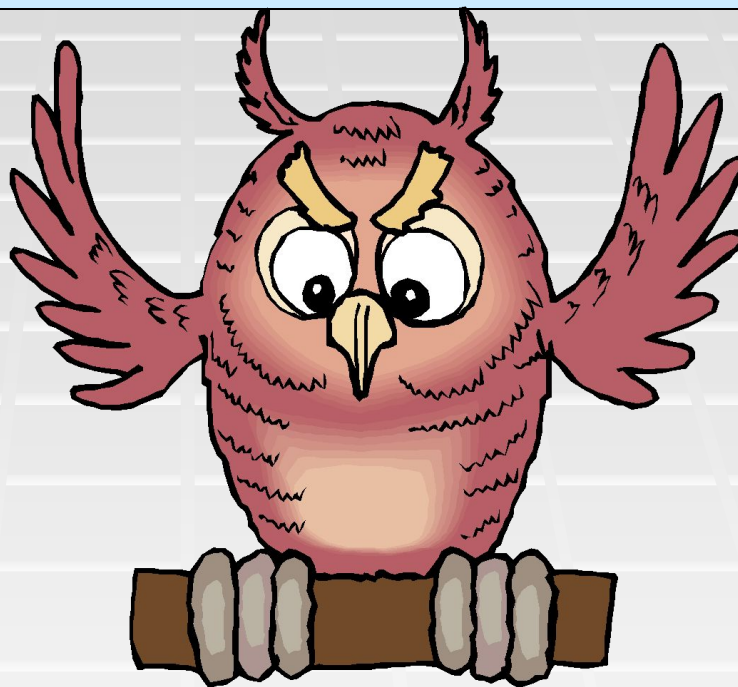
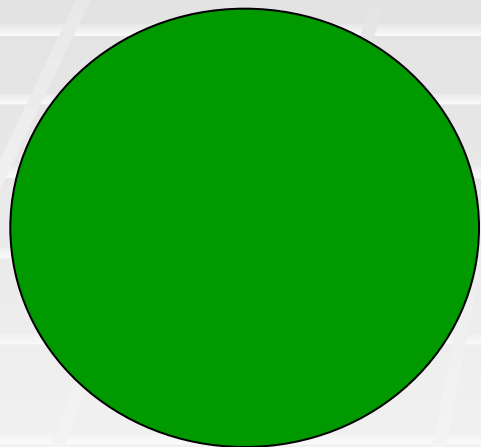
$$C = \pi d$$



*Какая геометрическая фигура  
называется кругом?*

*Площадь круга.*

*Часть плоскости,  
ограниченная окружностью называется – кругом.*



# Площадь круга

Чтобы вычислить  
площадь круга,  
нужно число *Пи*  
умножить на  
радиус в  
квадрате.

$$S = \pi R^2$$



# Физкультминутка

- Ребята, давайте сделаем разминку. Сядьте ровно.
- Покажите мне руками маленькую окружность. А теперь представьте, что наша окружность раздувается, становится все больше и больше. Показываем, вот какая получилась окружность. А теперь поднимаем эту окружность над собой и держим над головой. Представим, что подул ветер и наша окружность наклоняется сначала влево, потом вправо. А теперь представим, что окружность превратилась в воздушный шарик и отпускаем ее.
- Молодцы! Приступаем к работе!



**Памятная монета имеет диаметр 31 мм. Какова длина окружности монеты и площадь лицевой стороны?**

# Ответы к задаче:

1.  $C=2\pi R$  или  $C=\pi d$

$C=31*3,14=97,34$  мм – длина  
окружности монеты

2.  $S=\pi R^2$  зная, что радиус это половина  
диаметра, значит  $R=15,5$  мм

$S=3,14*(15,5)^2=754,385$  мм<sup>2</sup> - площадь  
лицевой стороны монеты



Сегодня на уроке мы:



1.

Повторили

...



2.

Узнали...

3.

Закрепили

...

**Что на уроке понравилось?**

**Что не удалось?**

Где в жизни мне  
пригодятся знания по  
данной теме?



# Оценочный лист

Ф. И. учащегося \_\_\_\_\_

**Вид работы:**

**Оценка:**

*Мозговой штурм*

*(повторение пройденного материала)*

*Погружение в тему – я сам овладею новыми знаниями*

*Практическое задание*

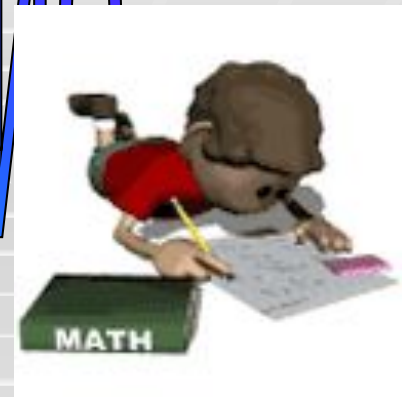
*Применение новых знаний - решение задач*

*Итоговая оценка*

*Как ты считаешь, хорошо ли работал (а )?*

*Доволен ли ты своей работой на уроке?*

# Домашнее задание



**Стр. 131**

**№8;**

**№9.**