

Длина окружности и площадь круга

6 класс

учитель математики
Усть-Абаканской СОШ
Демакова Анна Юрьевна

Разгадайте ребус



И

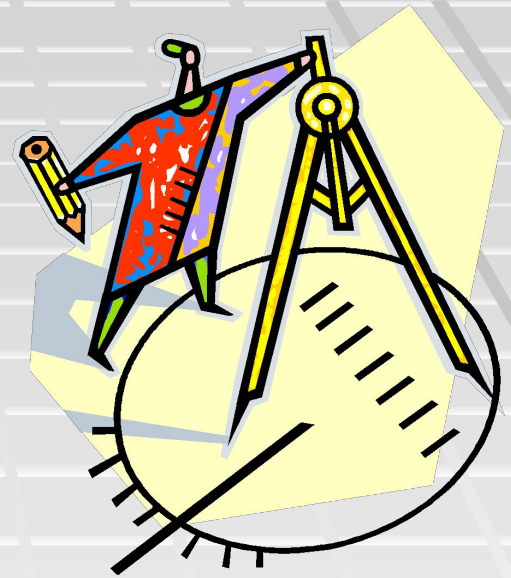


ТЕМА УРОКА:

*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.

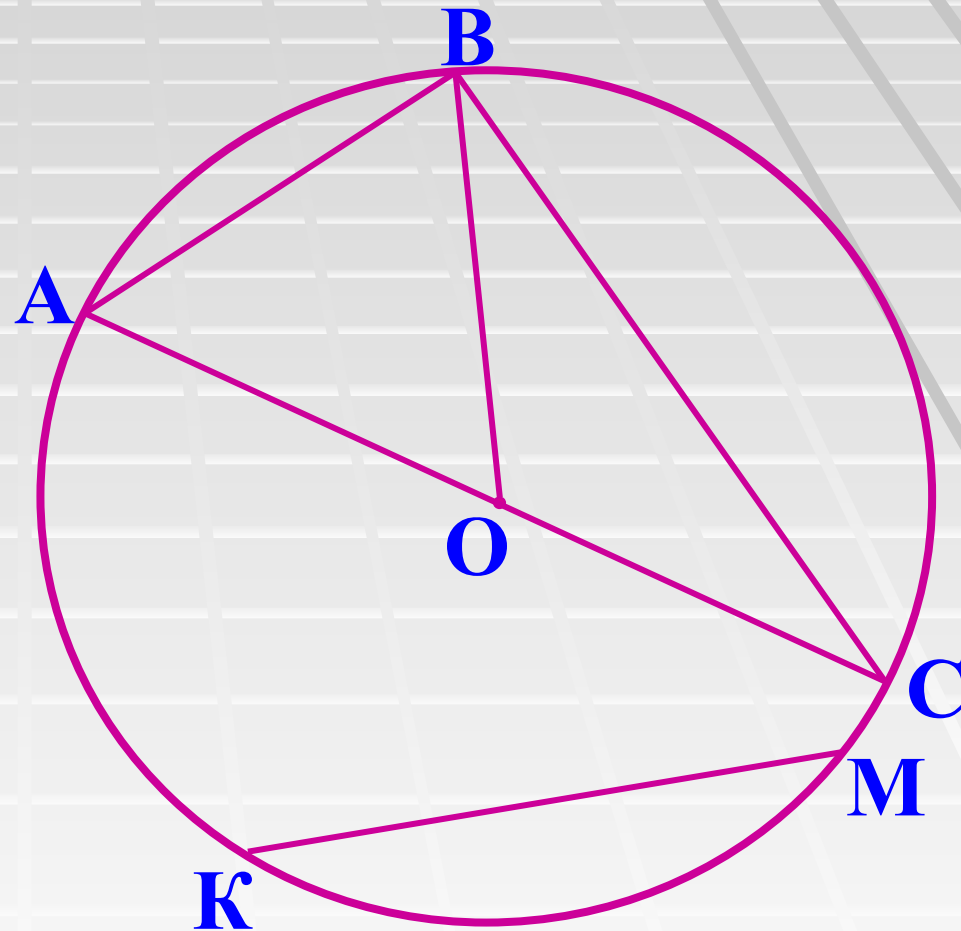
т. О в которую упирается ножка-иголка циркуля – это **центр окружности**.

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.

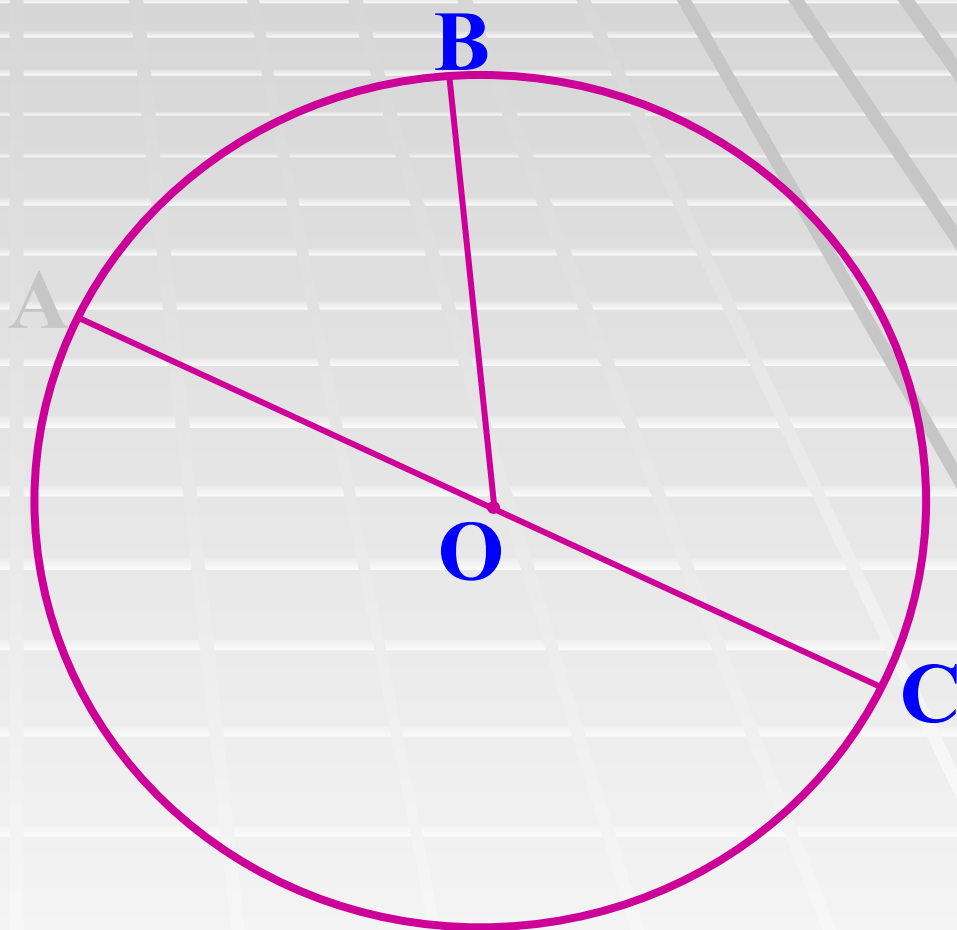
Зная диаметр, можно найти длину окружности.

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.



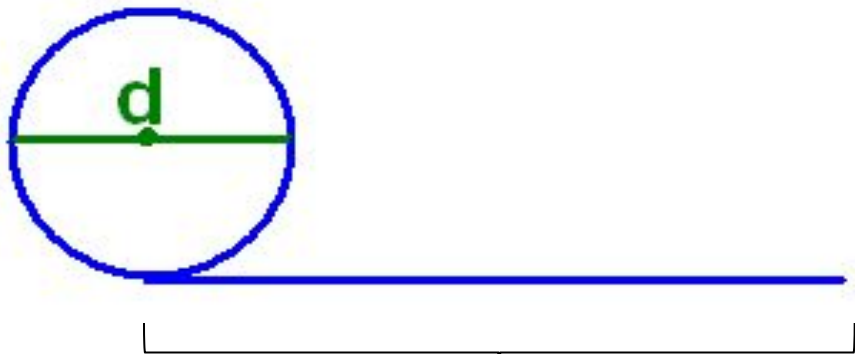
Возьмем стакан.

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 тоже.





C – длина окружности

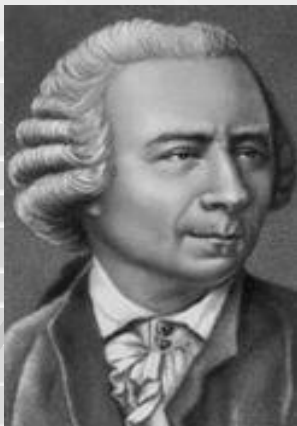
Отношение длины окружности к ее диаметру – величина постоянная и не зависит от размеров окружности. Число, выражающее это отношение, принято обозначать греческой буквой

π

$$\frac{C}{d} = \pi \text{ (пи)}$$

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

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



Обозначение буквой π 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 (π) 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.

$$C = 2\pi R$$

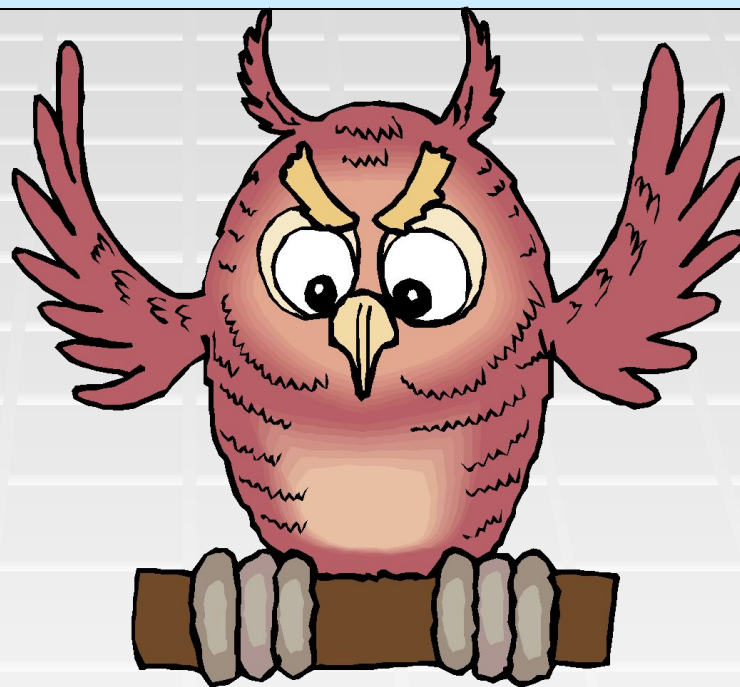
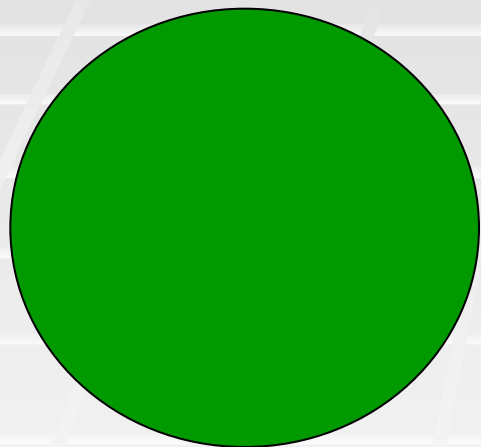
$$C = \pi d$$



*Какая геометрическая фигура
называется кругом?*

Площадь круга.

*Часть плоскости,
ограниченная окружностью называется – кругом.*



Площадь круга

Чтобы вычислить площадь круга, нужно число Π 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 $C=\pi d$

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

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

$S=3,14 \cdot (15,5)^2=754,385$ мм² - площадь
лицевой стороны монеты

Сегодня на уроке мы:



1.

Повторили

...



2.

Узнали...

3.

Закрепили

...

Что на уроке понравилось?

Что не удалось?

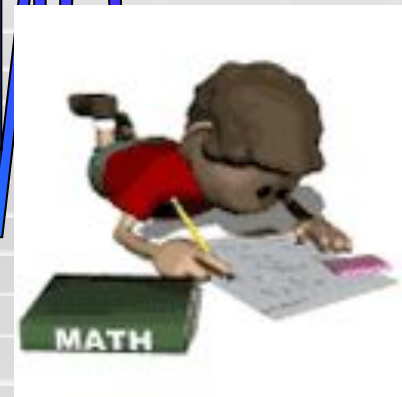
Где в жизни мне
пригодятся знания по
данной теме?



Оценочный лист

Ф. И. учащегося _____	
Вид работы:	Оценка:
<i>Мозговой штурм (повторение пройденного материала)</i>	
<i>Погружение в тему – я сам овладею новыми знаниями</i>	
<i>Практическое задание</i>	
<i>Применение новых знаний - решение задач</i>	
<i>Итоговая оценка</i>	
<i>Как ты считаешь, хорошо ли работал (а)?</i>	
<i>Доволен ли ты своей работой на уроке?</i>	

Домашнее задание



Стр. 131

№8;

№9.