

# Длина окружности и площадь круга

Математика 6 класс

Учитель: Пилякина Л.И.

# Повторение

## *Задание 1*

Округлить числа до сотых: 452,997; 89,6556; 73,602.

## *Задание 2*

Округлить до десятых: 63,9561; 98,059; 12,549.

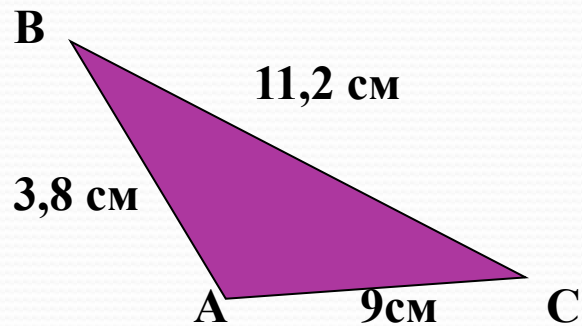
## *Задание 3*

Округлить до сотен: 460,137; 1955,68; 365,15.

# Устный опрос

## Вариант 1.

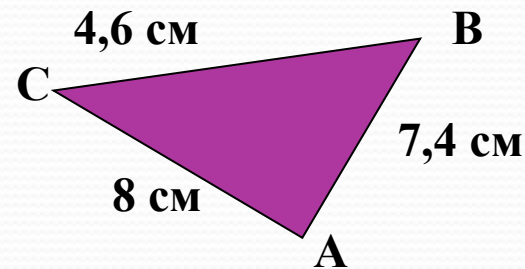
- 1. Найдите отношение длины ломаной ABC к расстоянию между ее концами A и C.



- 2. Найдите среднее арифметическое чисел: 4,8; 6,1; 7,1.

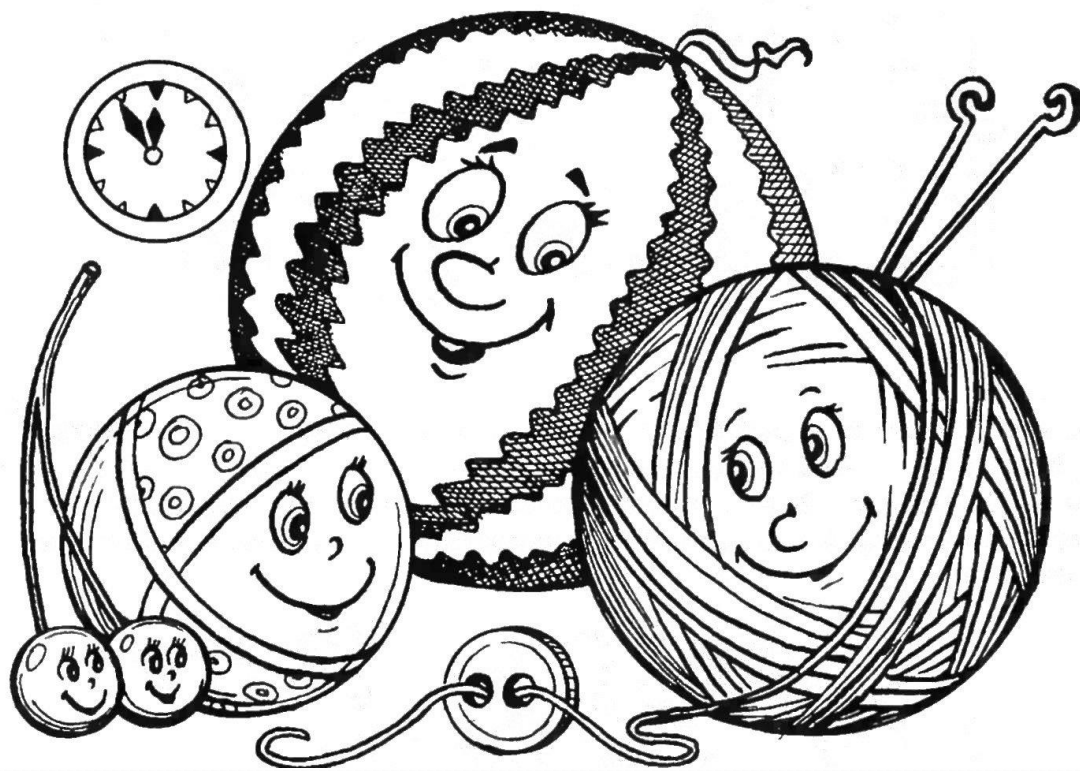
## Вариант 2.

- 1. Найдите отношение длины ломаной ABC к расстоянию между ее концами A и C.

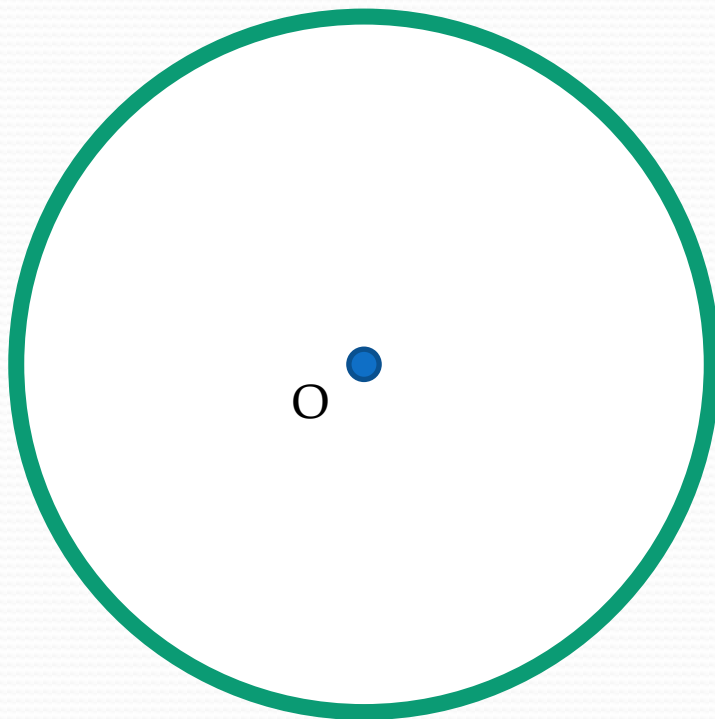


- 2. Найдите среднее арифметическое чисел: 5,3; 6,5; 6,2.

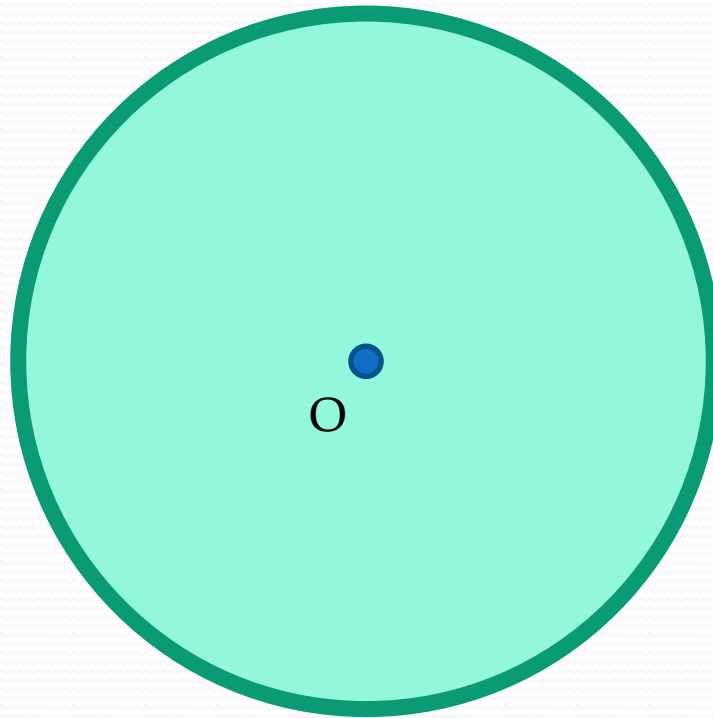
# Круглые предметы вокруг нас



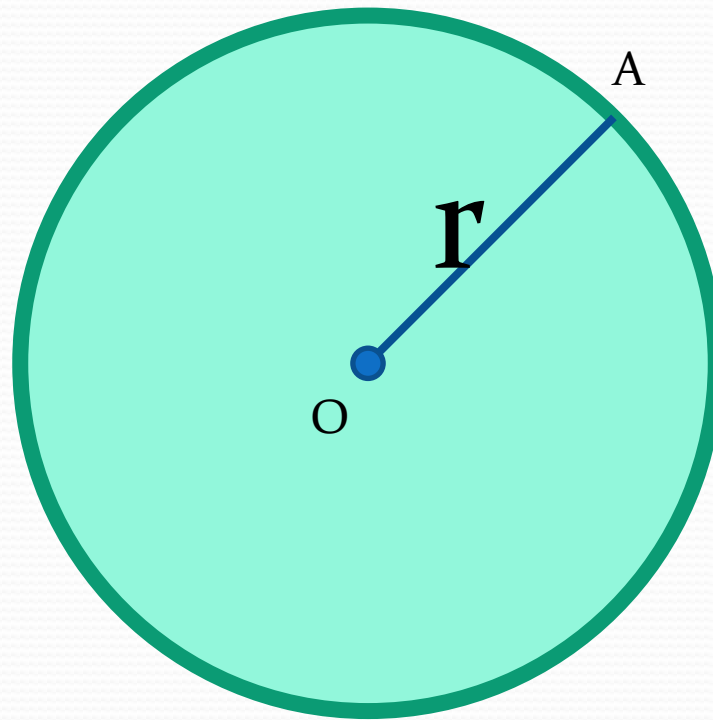
**Окружность** - геометрическая фигура,  
состоящая из точек плоскости,  
равноудаленных от данной точки



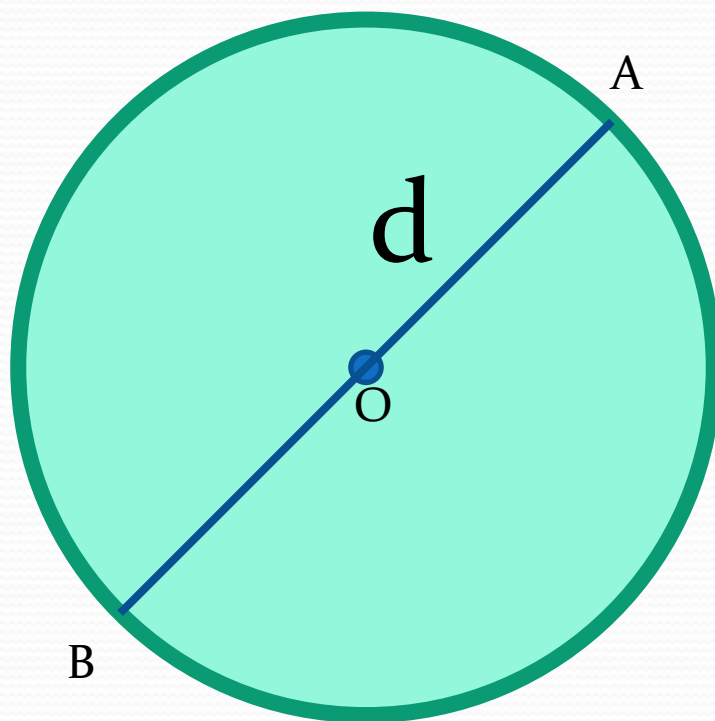
Круг - это окружность и часть плоскости,  
которая лежит внутри данной  
окружности



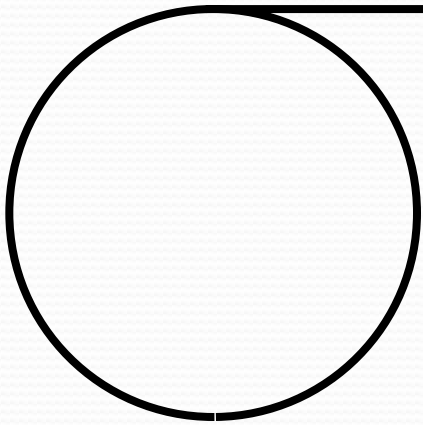
Радиус – это отрезок, соединяющий  
центр окружности с любой точкой  
окружности



**Диаметр** – это отрезок, соединяющий любые две точки окружности и проходящий через ее центр







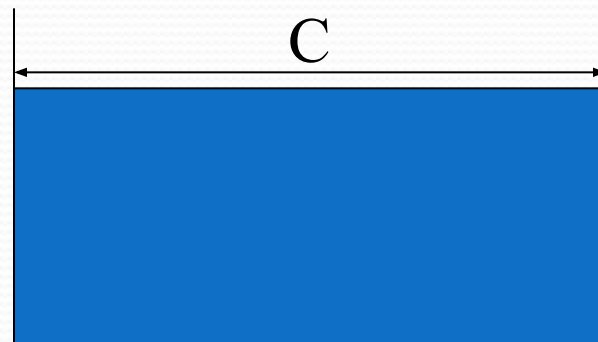
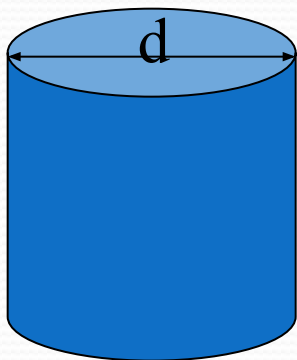


---



Длина окружности обозначается буквой  $C$

# Практическая работа

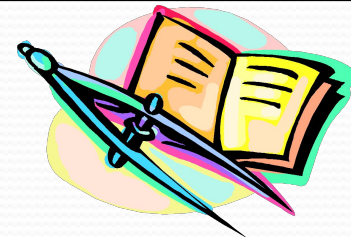


## Указание:

1. Измерьте длину окружности и результат запишите в таблицу.
2. Измерьте диаметр окружности, результат запишите в таблицу.
3. Сделайте вывод. ( Во сколько раз длина окружности больше диаметра?)

## Рабочий лист

Найди отношения длин окружностей к диаметрам данных предметов.



№ предмета	Длина окружности (C)	Длина диаметра (d)	$C : d$
1			
2			
3			

Длина окружности всегда прямо пропорциональна длине ее диаметра  
 $C : d =$  отношение длины окружности к диаметру.

Равно числу  $\pi$  (*пи*) .

# Немного истории



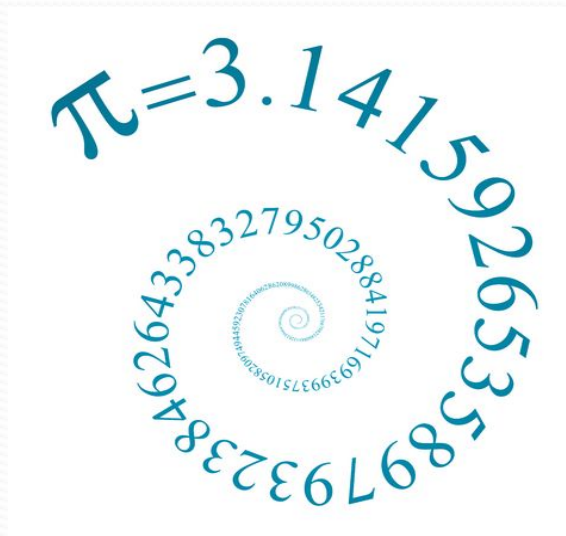
Великий ученый Древней Греции  
Архимед определил, что значение  
 $\pi$  находится в следующих пределах:

$$3 \frac{10}{71} < \pi < 3 \frac{1}{7}$$

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

Великий математик Эйлер  
вычислил для числа  
 $\pi$  153 десятичных знака.





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

# Формулы длины окружности

$$C = \pi d$$

$$C = 2\pi r$$



# Задачи

1. Найдите длину окружности, если длина его диаметра 1,5 см.

2. Найдите диаметр окружности, длина которой равна 7,85 м.

$$\pi \approx 3,14$$

3. Найдите радиус окружности, длина которой 21,98 дм.

1.  $C = \pi d$

4,71 CM

2.  $C = \pi d$   
 $d = C : \pi$

2,5 M

3.  $C = 2\pi r$   
 $r = C : (2 \pi)$

3,5 ДМ

# Найти правильный ответ

1. Вычислите длину окружности, если  $r=5$  см.

а) 31,4 см

б) 32,6 см

в) 31,8 см

2. Вычислите длину окружности, если  $d = 100$  см.

а) 318 м

б) 314 м

в) 341 м

3. Ученики организовали соревнования по фигурному катанию на велосипеде. В этих соревнованиях нужно было проехать 4 круга по окружности радиусом 3 м. Какое расстояние проехали велосипедисты в этом виде фигурного катания? (Число  $\pi = 3$ )

а) 70 м

б) 75 м

в) 72 м

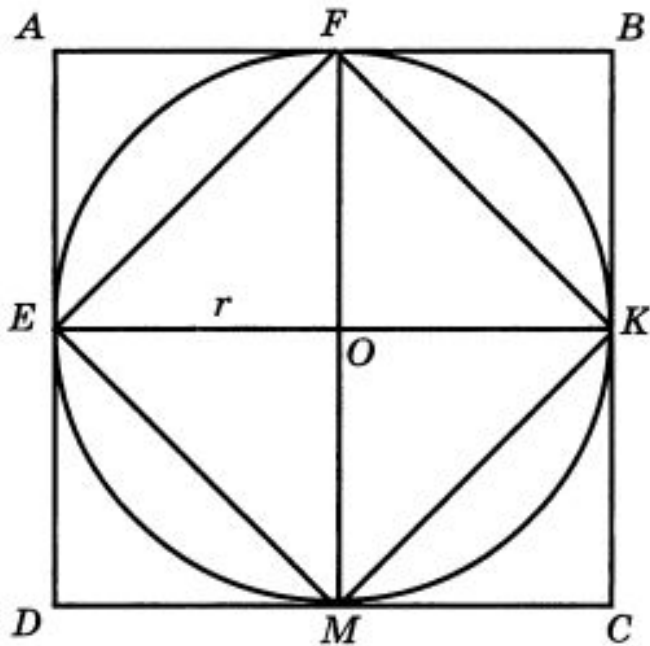
**ПРОВЕРЬ СЕБЯ**

1. а)

2. б)

3. в)

# Площадь круга



- 1.  $S$  квадрата  $ABCD = 4r^2$
- 2.  $S$  квадрата  $EFKM = 2r^2$
- 3.  $S$  круга больше  $S$  квадрата  $EFKM$ , но меньше  $S$  квадрата  $ABCD$ :  $2r^2 < S \text{ круга} < 4r^2$
- 4.  $S$  круга  $\approx 3r^2$
- 5.  $S$  круга  $= \pi r^2$

# Решите задачи

1. Найдите  $S$  круга, если диаметр его равен 4,2 см ( $\pi=3,14$ ).
2. Найдите  $S$  круга, если  $\frac{4}{9}$  длины окружности этого круга равны 49,6 см ( $\pi=3,1$ ).

# Проверь себя!

Задача 1

Правильный ответ: площадь круга равна  $13,8474 \text{ см}^2$

Задача 2

Правильный ответ: площадь круга равна  $1004,4 \text{ см}^2$



Спасибо за внимание!