

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.

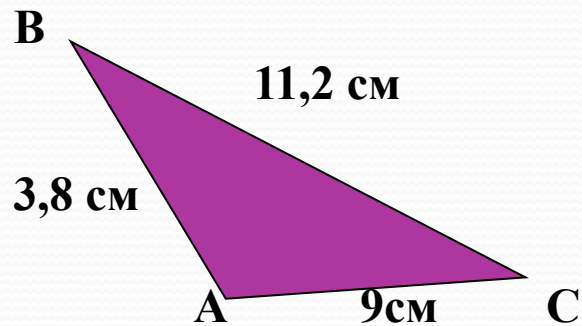
Задание 3

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

Устный опрос

Вариант 1.

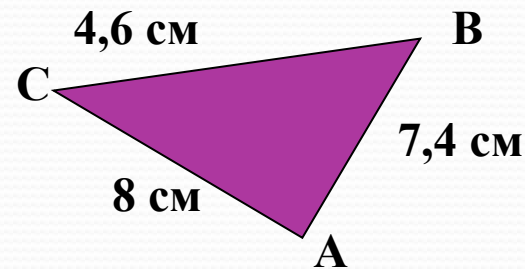
- 1. Найдите отношение длины ломаной ABC к расстоянию между ее концами A и C.



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

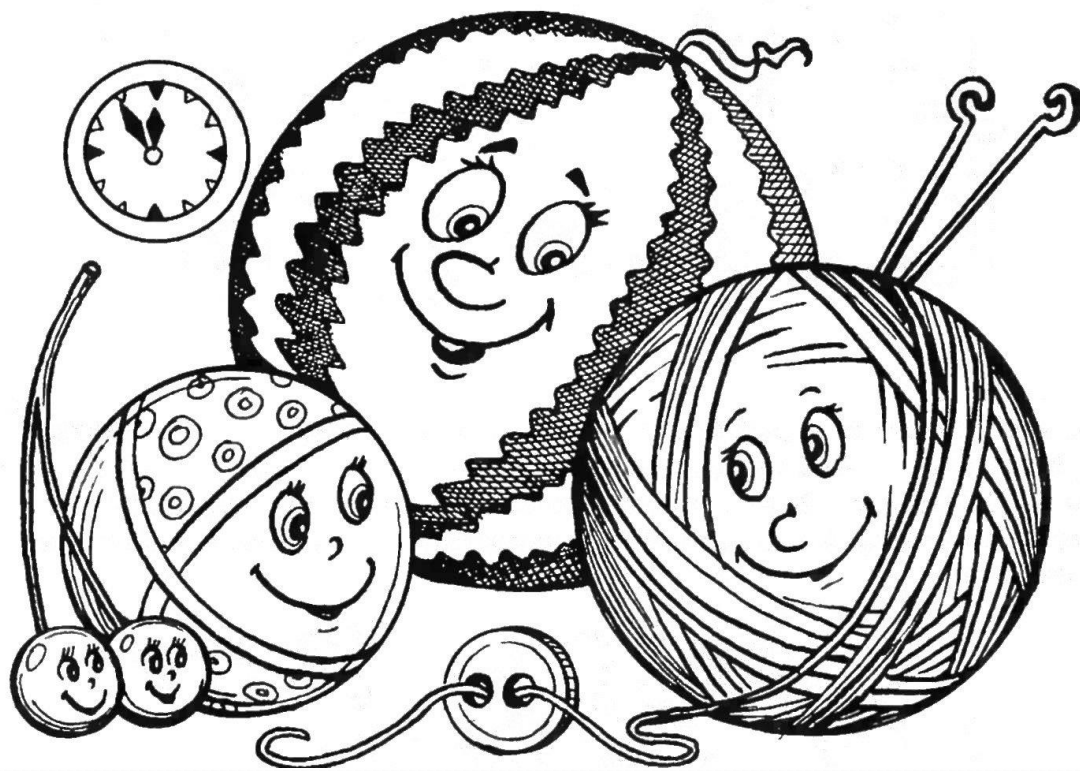
Вариант 2.

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

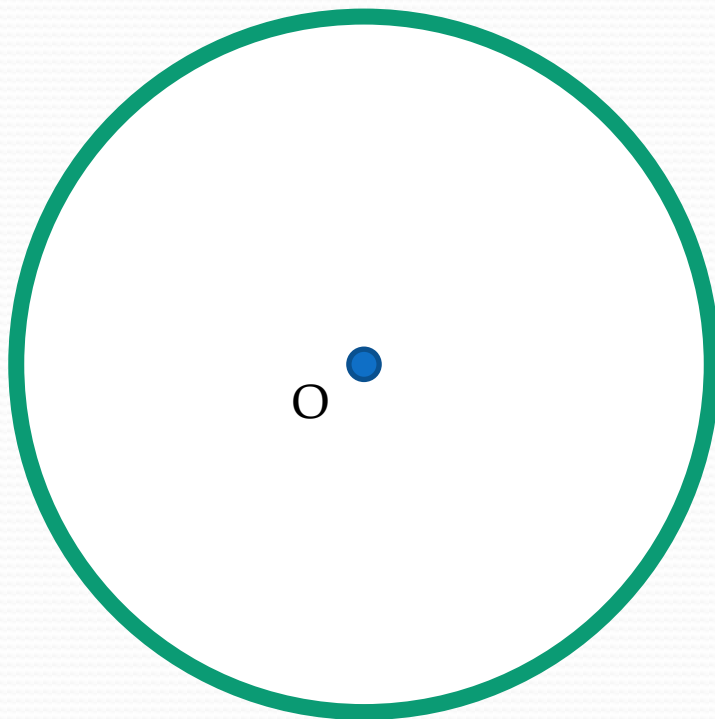


- 2. Найдите среднее арифметическое чисел: 5,3; 6,5; 6,2.

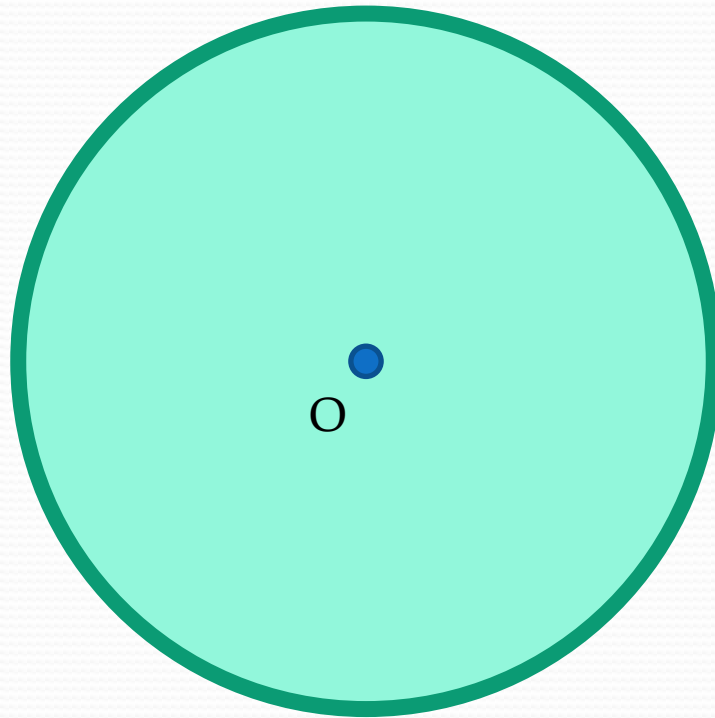
Круглые предметы вокруг нас



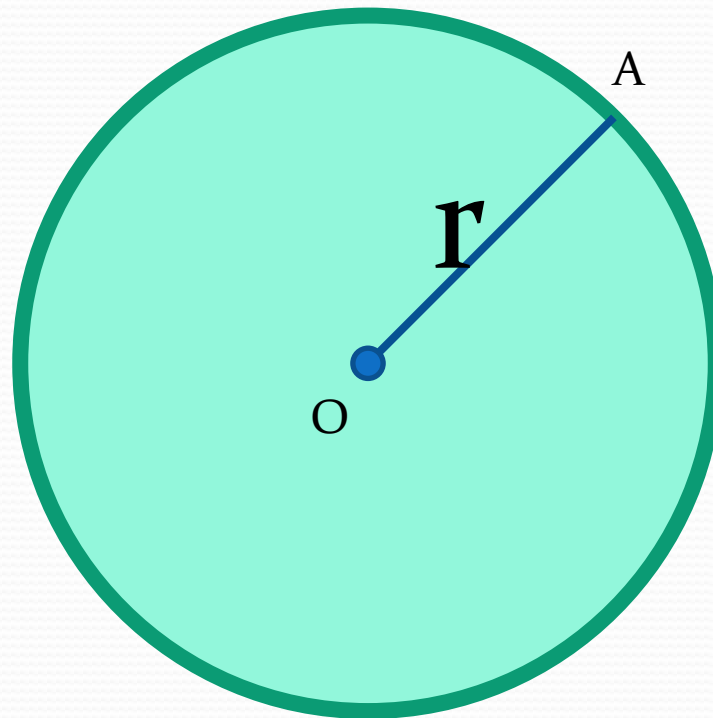
Окружность - геометрическая фигура,
состоящая из точек плоскости,
равноудаленных от данной точки



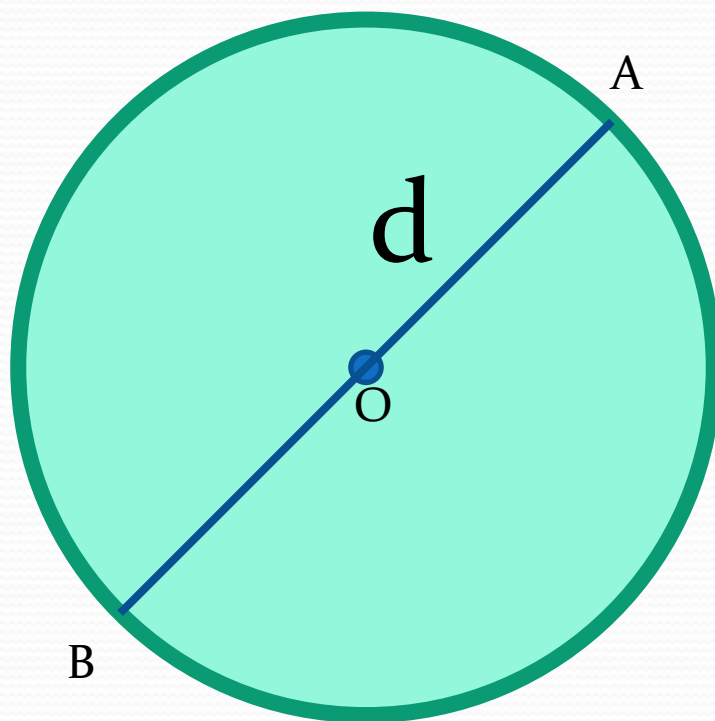
Круг - это окружность и часть плоскости,
которая лежит внутри данной
окружности

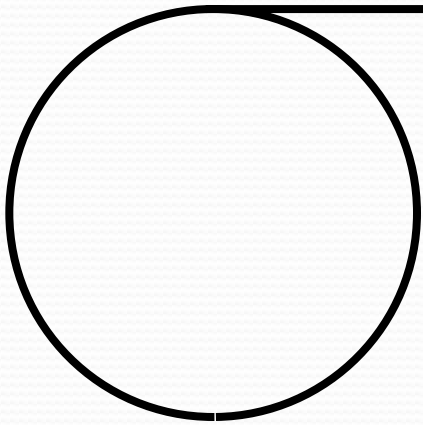


Радиус – это отрезок, соединяющий
центр окружности с любой точкой
окружности



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



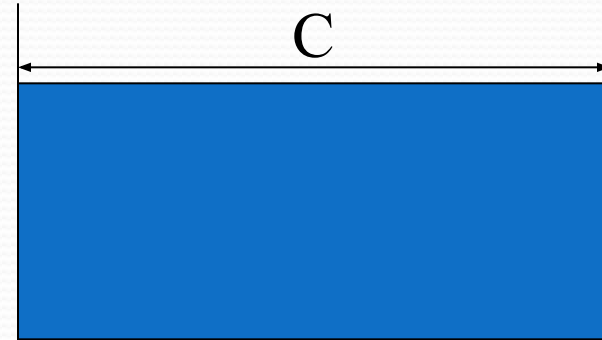
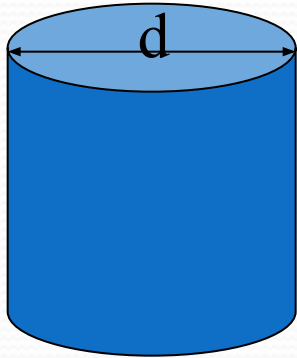






Длина окружности обозначается буквой C

Практическая работа

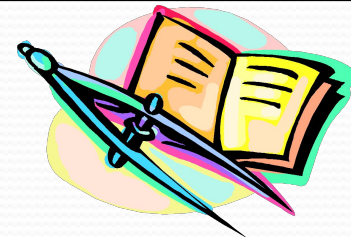


Указание:

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.

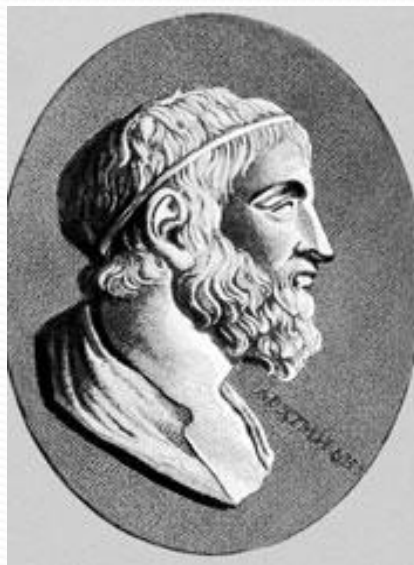


№ предмета	Длина окружности (C)	Длина диаметра (d)	$C : d$
1			
2			
3			

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

Равно числу π (*пи*) .

Немного истории

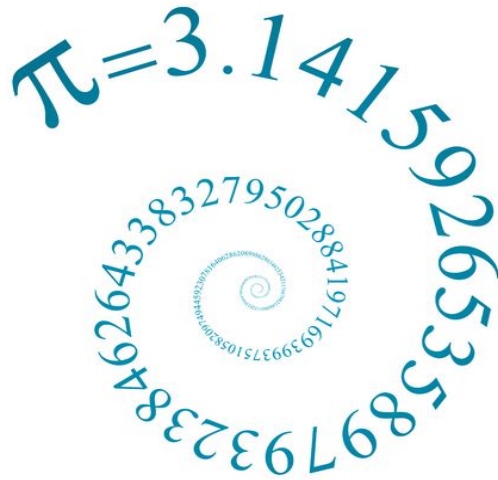


Великий ученый Древней Греции
Архимед определил, что значение
 π находится в следующих пределах:

$$3 \frac{10}{71} < \pi < 3 \frac{1}{7}$$
$$\pi \approx 3,1415926535\dots$$

Великий математик Эйлер
вычислил для числа
 π 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

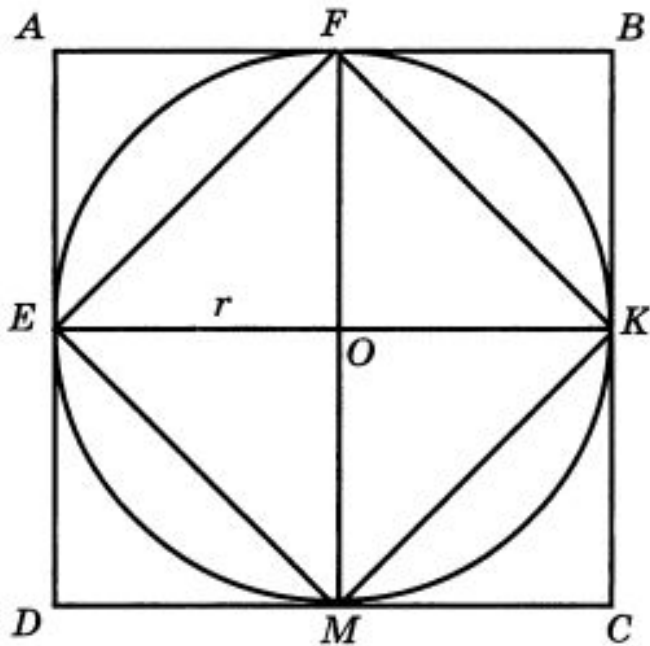
ПРОВЕРЬ СЕБЯ

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!