

Длина окружности и площадь круга

Математика 6 класс

Повторение

Задание 1

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

Задание 2

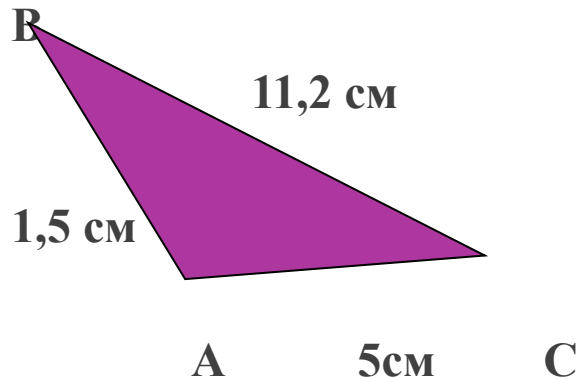
Округлить до десятых: 63,9561; 98,059; 12,549.

Задание 3

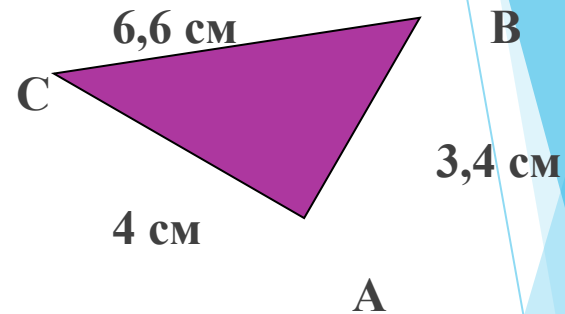
Округлить до сотен: 460,137; 1955,68; 365,15.

Устный опрос

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



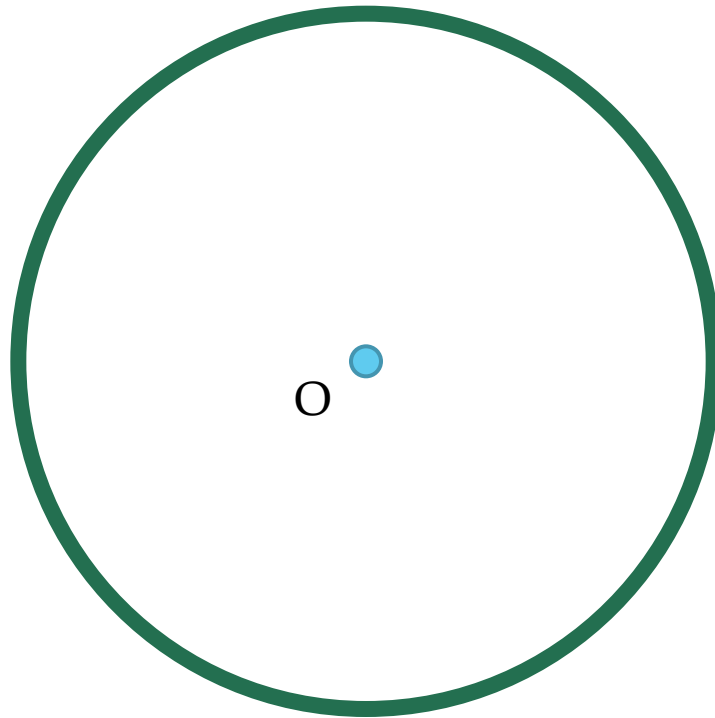
- ▶ 2. Найдите отношение длины ломаной ABC к расстоянию между ее концами A и C.



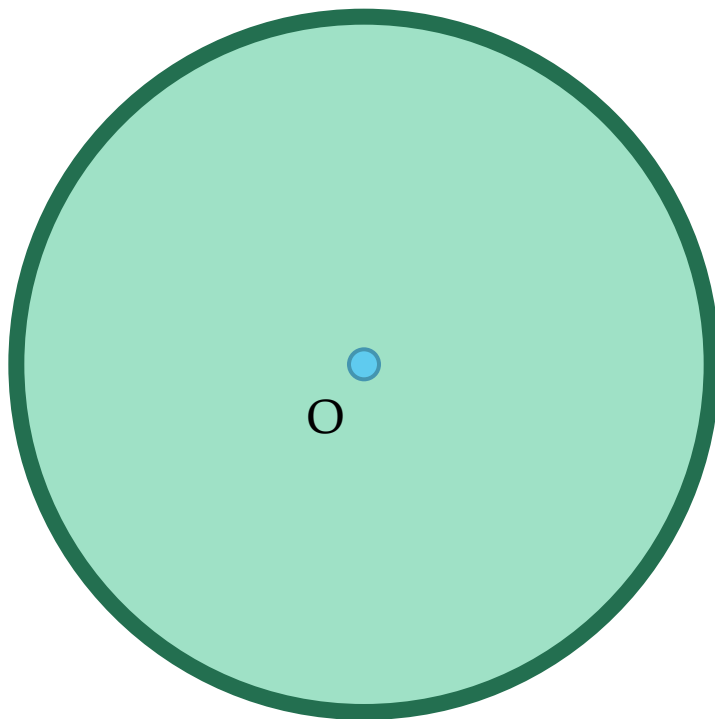
- ▶ 3. Найдите среднее арифметическое чисел:
8,8; 6,2; 5,1.

- ▶ 4. Найдите среднее арифметическое чисел:
2,3; 1,5; 6,8.

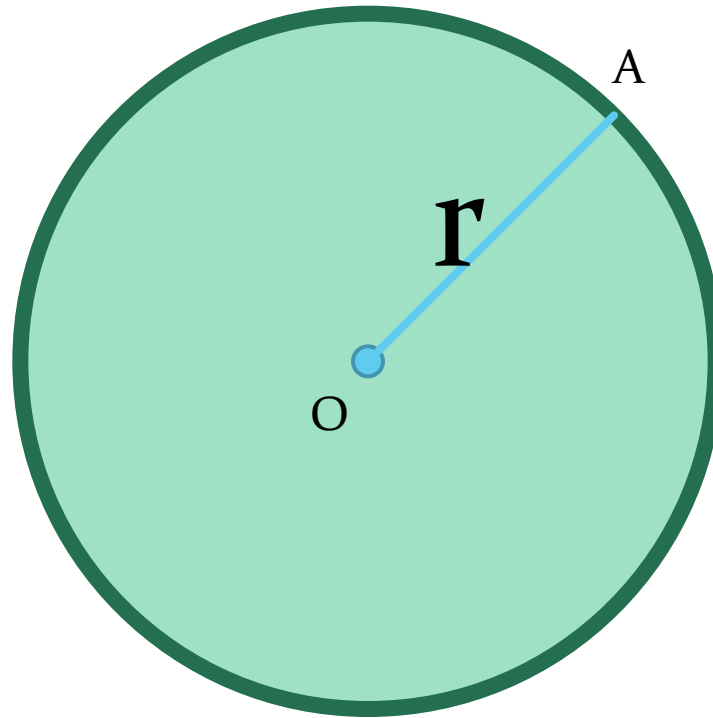
Окружность - геометрическая фигура,
состоящая из точек плоскости,
равноудаленных от данной точки



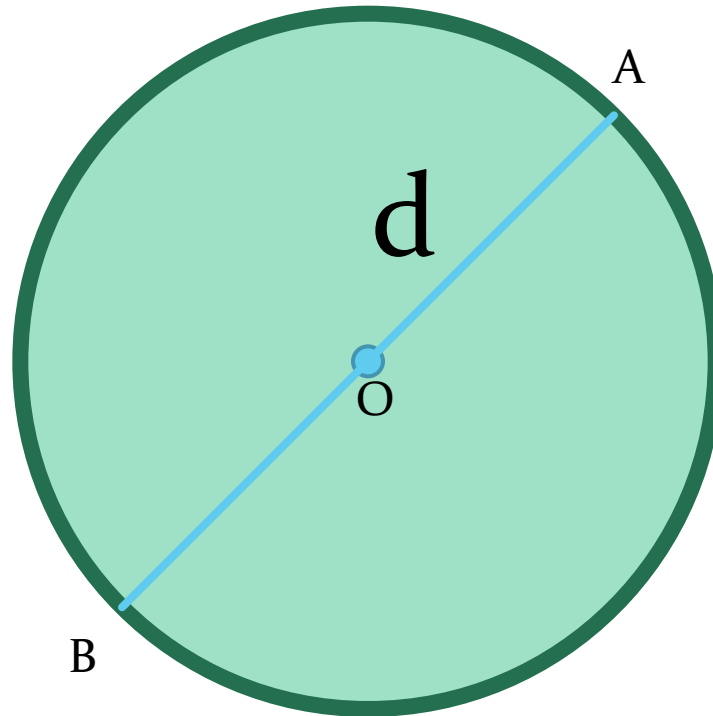
Круг - это окружность и часть
плоскости, которая лежит внутри данной
окружности

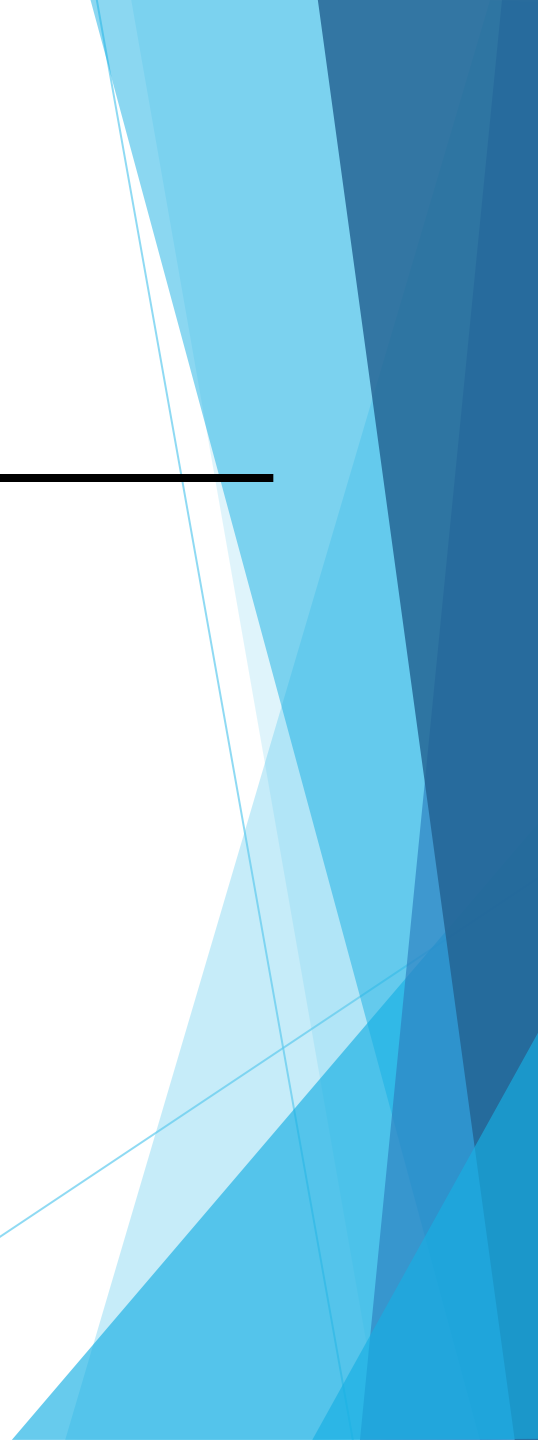
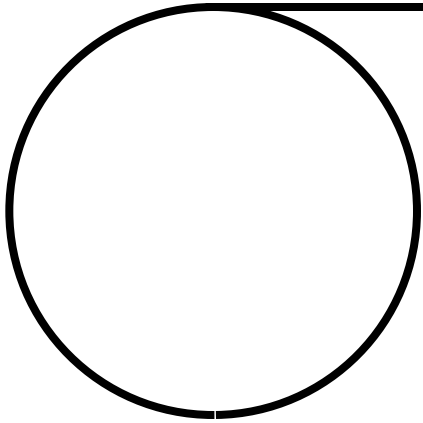


Радиус – это отрезок, соединяющий центр окружности с любой точкой окружности



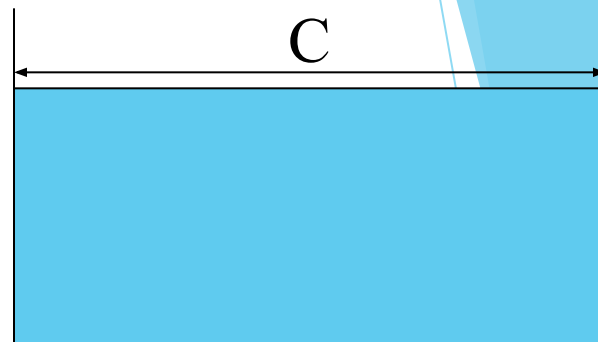
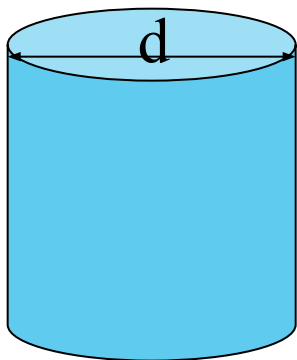
Диаметр – это отрезок, соединяющий любые две точки окружности и проходящий через ее центр







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?)

Начертите 3 окружности: $R_1 = 2$ см, $R_2 = 3$ см,
 $R_3 = 4$ см

Задание

Найди отношения длин окружностей
к диаметрам данных окружностей.



№ окружности	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:

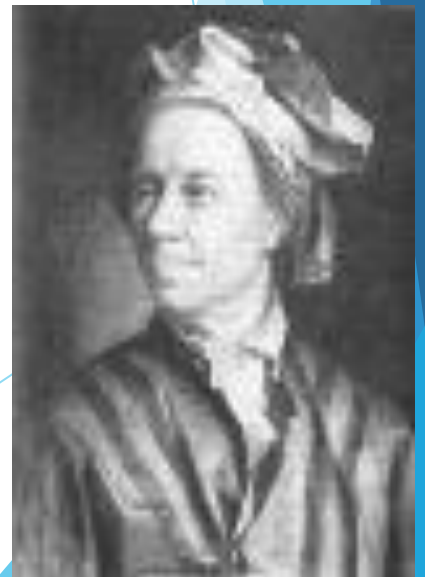
$$3 \frac{10}{71} < \pi < 3 \frac{1}{7}$$

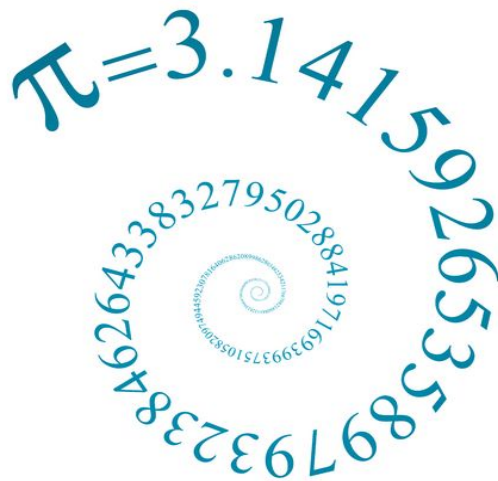
$$\pi \approx 3,1415926535$$

...

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

$$\pi \approx 3,14$$

1. $C = \pi d$

4,71 см

2. $C = \pi d$

$d = C : \pi$

2,5

м

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

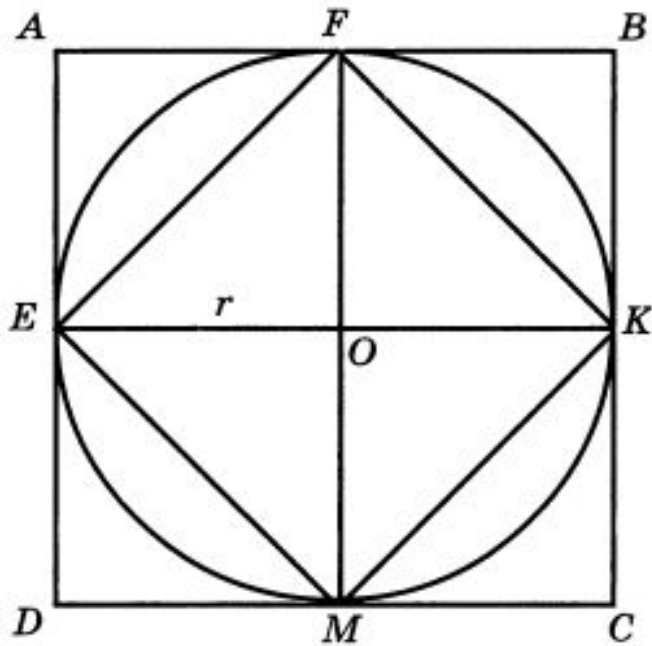
ПРОВЕРЬ СЕБЯ

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 $1004,4 \text{ см}^2$

Домашнее задание

п. 25

№ 732,

№ 734,

№ 738

Спасибо за внимание