


# урок в 5 классе

## ОКРУЖНОСТЬ И КРУГ

Школа № 254

Преподаватель

Павлова Марина Константиновна



# Цели урока:

Повторить понятия:

- окружности и круга
- центра окружности
- радиуса окружности
- диаметра окружности

Вывести соотношения между  
радиусом и диаметром



# определения

**Окружность** — замкнутая *линия*, все точки которой находятся на одинаковом расстоянии от данной точки. Эта точка называется **центром** окружности.

**Круг** — часть плоскости, которая лежит внутри окружности (вместе с самой окружностью).

У **круга** есть одна подруга,  
Знакома всем ее наружность,  
Она идет по краю круга,  
И называется **окружность**.

**Радиус** — отрезок, соединяющий центр окружности с точкой на окружности.

**Диаметр** — отрезок, соединяющий две точки окружности и проходящий через центр окружности.

**Хорда** — отрезок, соединяющий две точки окружности.

# Тест



Проверь себя!

Нажми и увидишь свой результат

№	Вопросы	Ответы
1	Окружность - это:	замкнутая линия, все точки которой находятся на одинаковом расстоянии от центра
2	Круг - это:	часть плоскости, ограниченная окружностью
3	Радиус - это:	
4	Диаметр - это:	
5	Хорда - это:	
6	Диаметр - это:	

## Результат

Вы ответили правильно на

6

вопросов

и набрали

11

баллов

**Ваша оценка**

**5**

# Построение окружности по заданному радиусу



**Задание:**

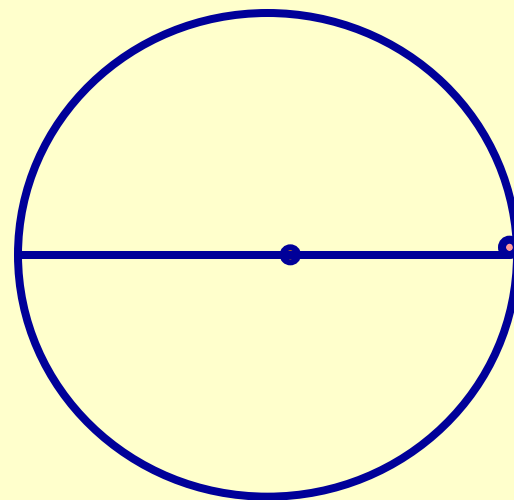
построить окружность радиусом 2,6 см.

**Решение.**

— Здравствуй, дружок! Меня зовут Масяня. Я помогу тебе!

- Сначала надо построить отрезок, равный радиусу. Возьми карандаш, линейку и построй отрезок длиной 2 см 6 мм.
- Для обозначения радиуса используют букву  $r$ .  
 $r=2,6$  см

Выдели центр окружности, циркулем измерь отрезок и проведи окружность, не меняя раствор циркуля.  
Приложи линейку к радиусу и продли его до пересечения с окружностью.  
Поздравляю! Ты только что построил **диаметр**. Для обозначения диаметра используют букву  $d$ .



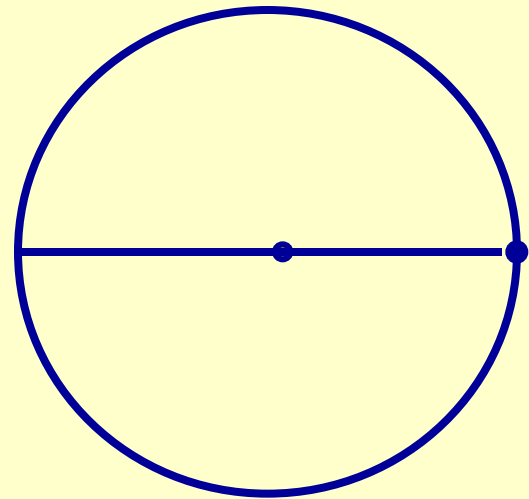
# Как связаны между собой радиус и диаметр?



- Диаметр состоит из двух радиусов, поэтому диаметр вдвое длиннее радиуса.
- Убедись, что диаметр равен 2 радиусам, а радиус – половина диаметра.  
 $d=2 \cdot r=2 \cdot 2,6=5,2$  см  
 $r=d:2=5,2:2=2,6$  см
- ***Запомни эти формулы!***

$$d=2 \cdot r$$

$$r=d:2$$



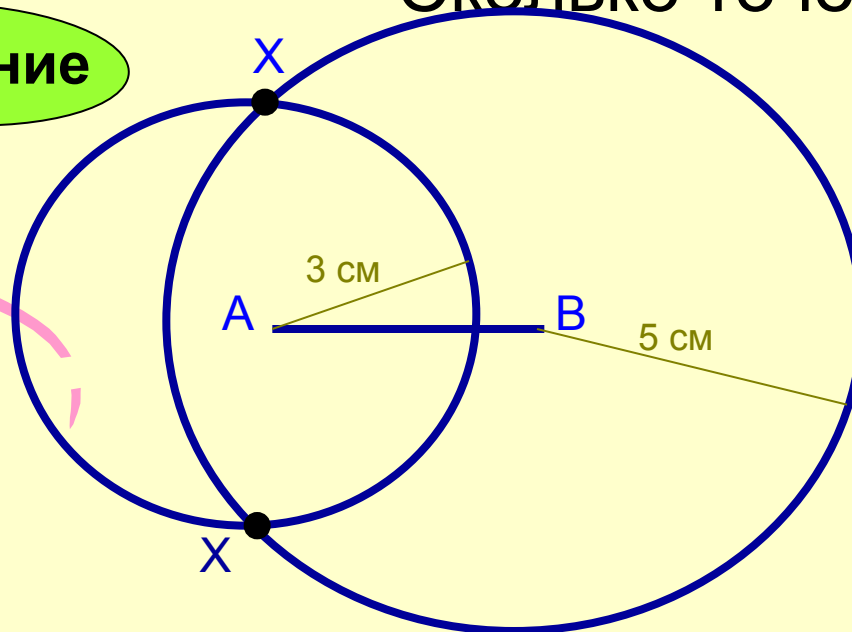
# Задание № 1



- Дан отрезок  $AB$ , его длина 4 см. Построй точку  $X$ , если известно, что  $AX=3$  см,  $BX=5$  см.

Сколько точек ты получил?

Решение



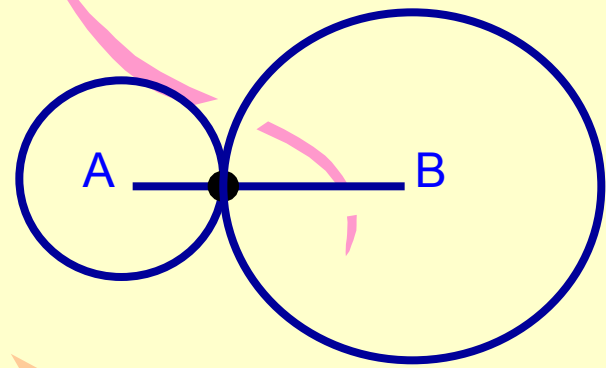
Ответ: две точки

# Задание № 2

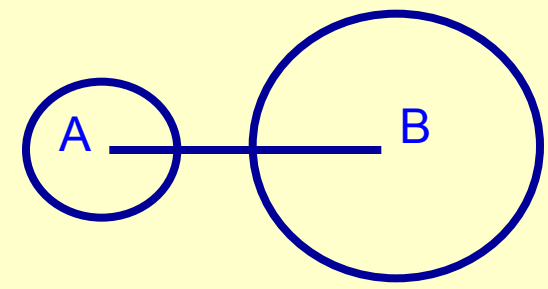


- Отрезок АВ такой же, как и в предыдущем задании, его длина 4 см. Построй точку X, если известно, что:
  - 1)  $AX=1$  см,  $BX=3$  см.
  - 2)  $AX=1$  см,  $BX=2$  см.Сколько точек ты получил в первом случае и сколько во втором случае?

**Решение**



**Ответ: одна точка**



**Ответ: ни одной!**

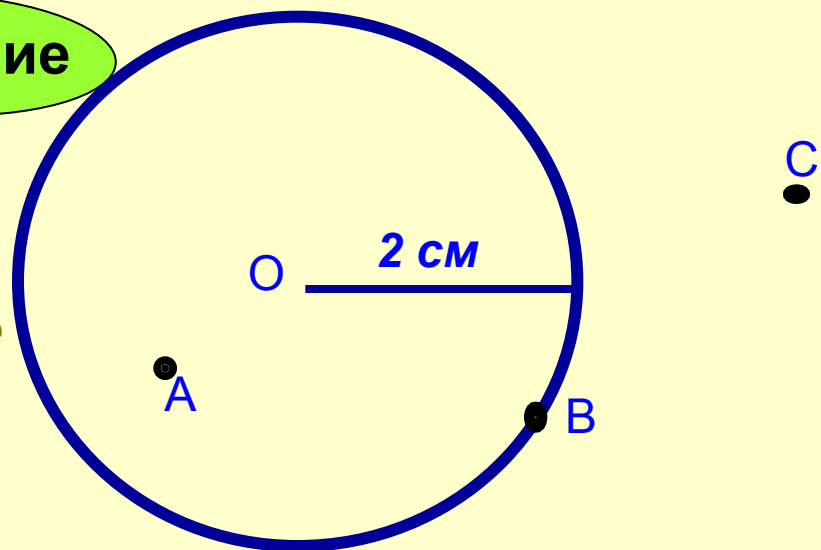


# Задание № 3

Радиус окружности с центром  $O$  равен 2 см.

Расположите точки  $A$ ,  $B$ ,  $C$  так, чтобы:  
расстояние от  $O$  до  $A$  было меньше 2 см,  
расстояние от  $O$  до  $B$  было равно 2 см,  
расстояние от  $C$  до  $O$  было больше 2 см.

**Решение**



*Ответ: точка  $A$  может располагаться в любом месте внутри круга; точка  $B$  – на окружности; точка  $C$  – в любом месте вне круга*



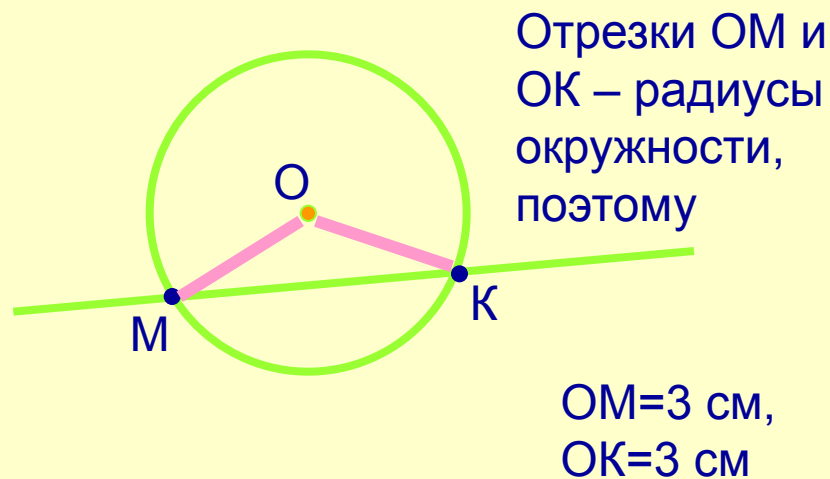
# Проверь себя

Начертите окружность с центром в точке  $O$  и радиусом  $3$  см. Проведите прямую, которая пересекает окружность в точках  $M$  и  $K$ .

На каком расстоянии от центра окружности находятся эти точки?



**Решение**



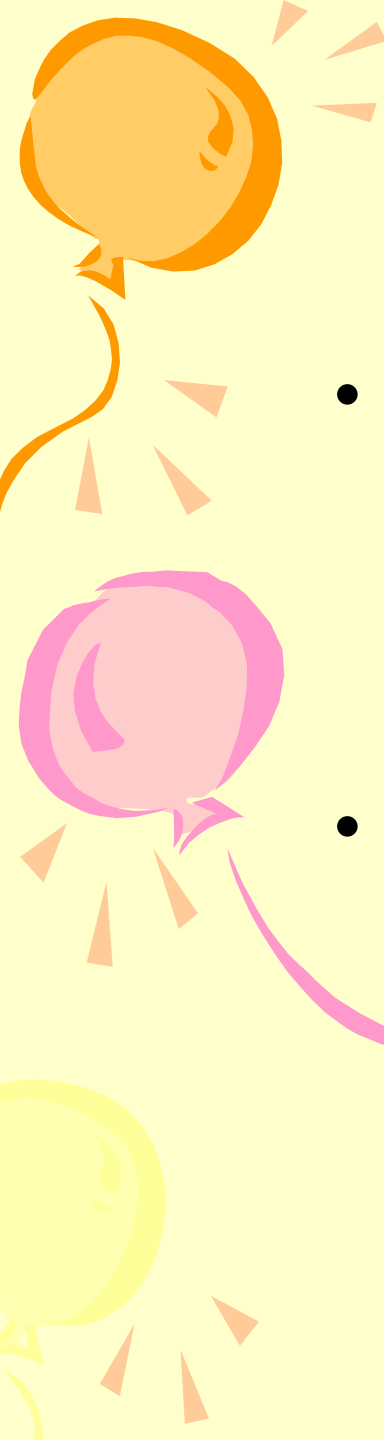
**Ответ: На расстоянии 3 см**

# Домашнее задание

- Начертите отрезок  $CD$ , равный  $5$  см. Проведите окружность с центром  $C$  и радиусом  $3$  см, а также другую окружность с центром  $D$  и радиусом  $4$  см. Обозначьте точки пересечения окружностей буквами  $A$  и  $B$ . Чему равны длины отрезков  $AC$ ,  $CB$ ,  $DA$  и  $BD$ ?



До свидания, дружок!  
Желаю тебе успехов!




# Выводы:

- Диаметр вдвое длиннее радиуса, поэтому диаметр равен двум радиусам.

$$d=2 \cdot r$$

- Радиус в два раза короче диаметра, поэтому радиус равен половине диаметра.

$$r=d:2$$

- 
- Данный урок:  
содержит материал п. 22 «Окружность и круг» учебника математики для 5 класса авторов Виленкина Н.Я., Жохова В.И., Чеснокова А.С., Шварцбурда С.И., М., “Русское слово”, 1998 г.  
рекомендуется проводить с использованием программы “The Geometer’s Sketchpad” (“Живая геометрия”).