

урок в 5 классе

с использованием программы

"The Geometer's Sketchpad"

(Живая геометрия)

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:

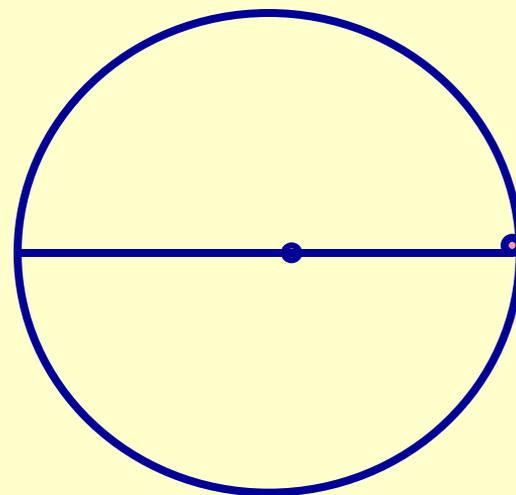
построить окружность радиусом 2,6 см.

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 .



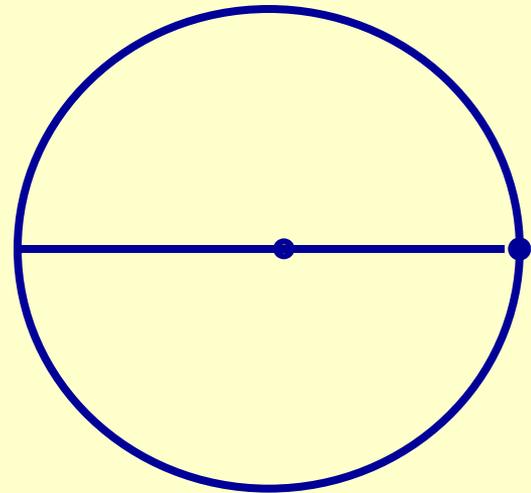
Как связаны между собой радиус и диаметр?



- 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!***

$$d=2 \cdot r$$

$$r=d:2$$



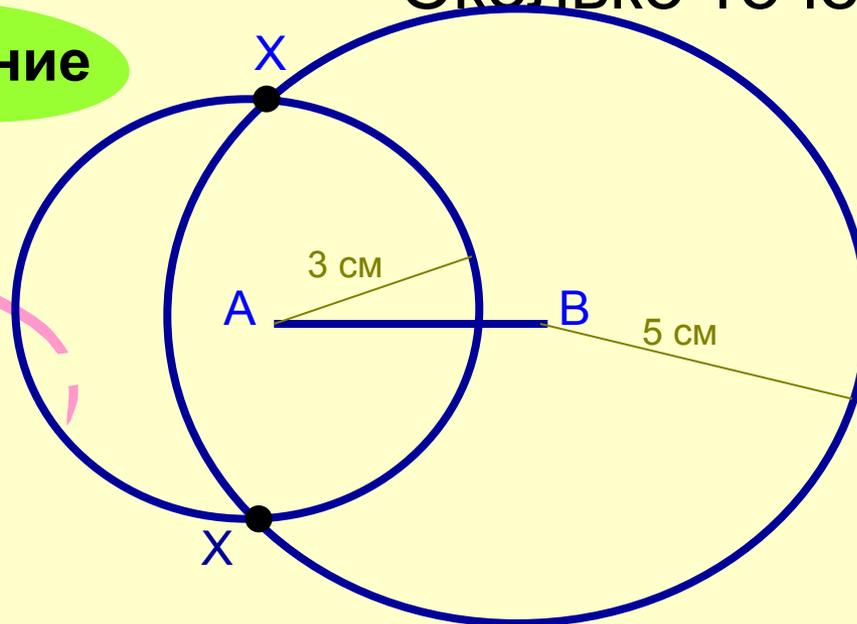
Задание № 1



- 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



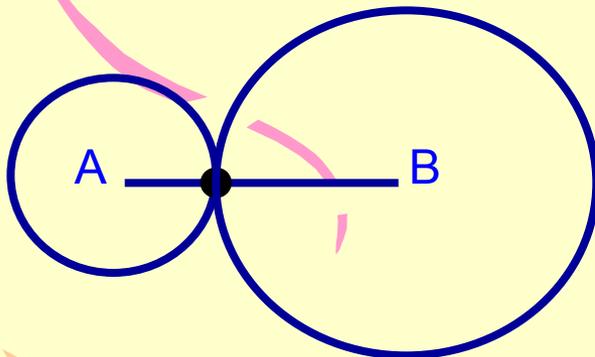
- Отрезок AB такой же, как и в предыдущем задании, его длина 4 см. Построй точку X , если известно, что:

1) $AX=1$ см, $BX=3$ см.

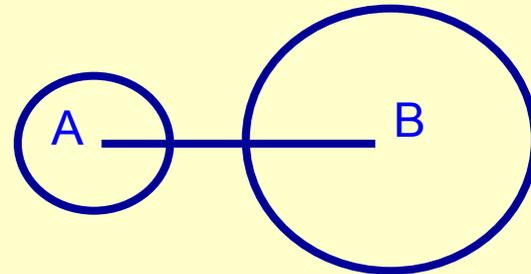
2) $AX=1$ см, $BX=2$ см.

Сколько точек ты получил в первом случае и сколько во втором случае?

Решение



Ответ: одна точка



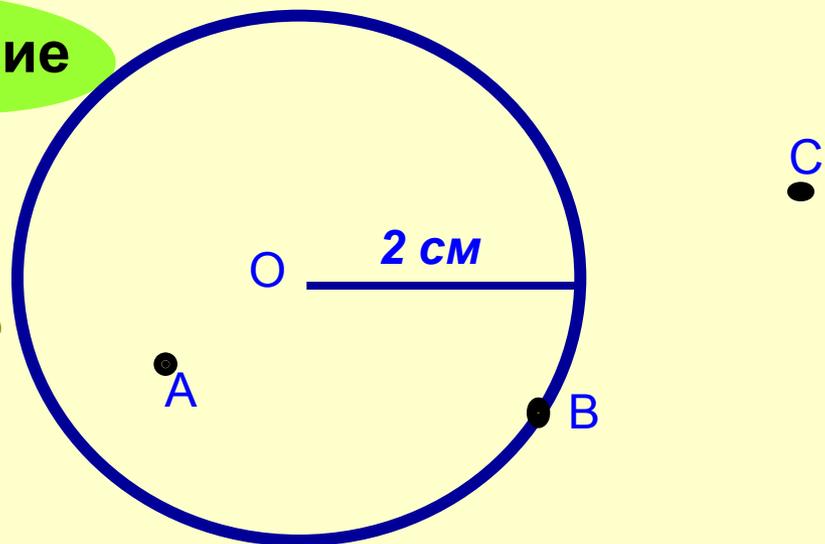
Ответ: ни одной!

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



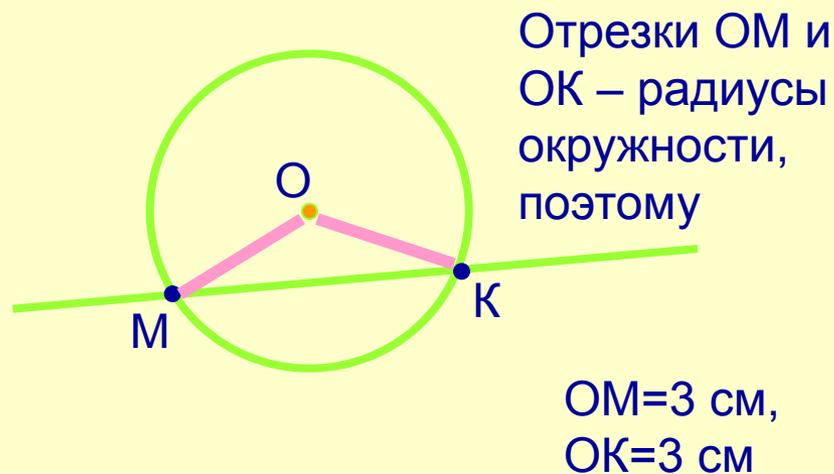
Проверь себя

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



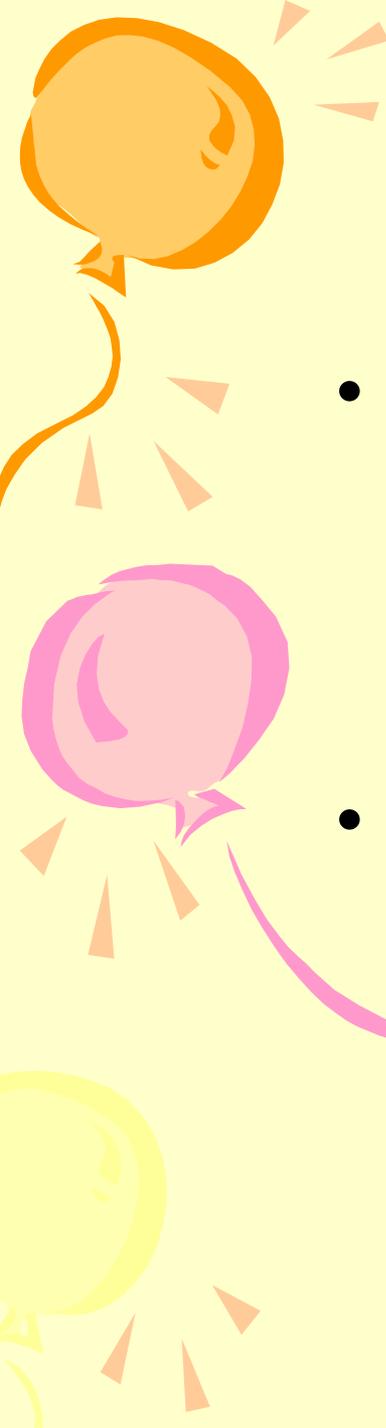
Ответ: На расстоянии 3 см

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!



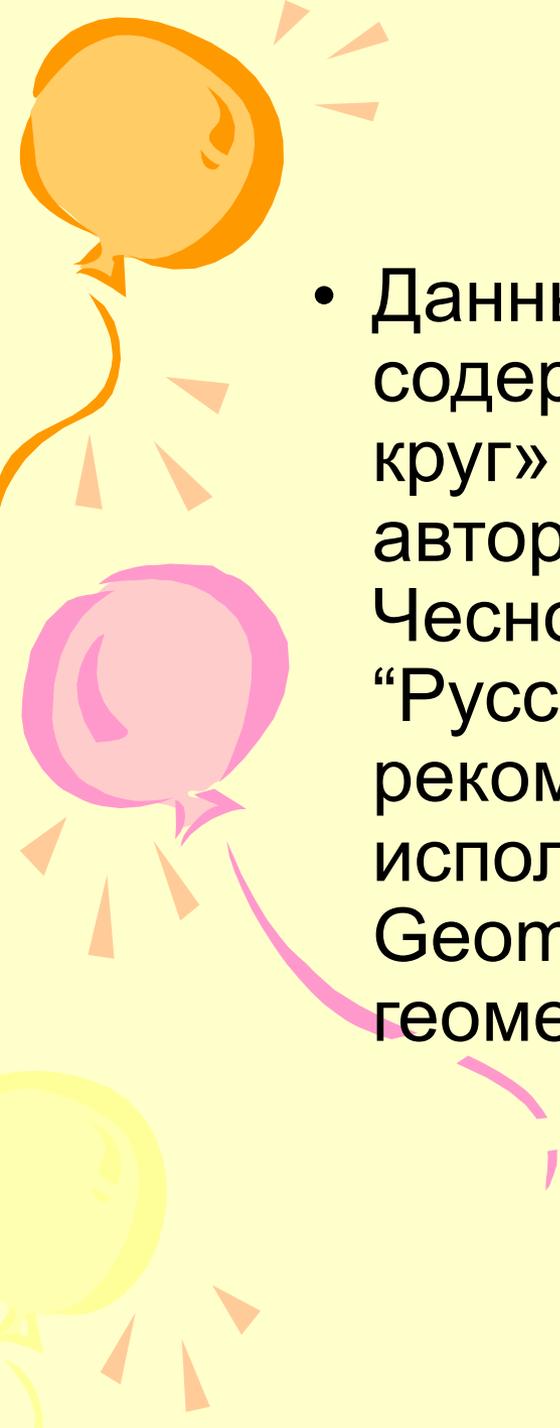
Выводы:

- 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”).