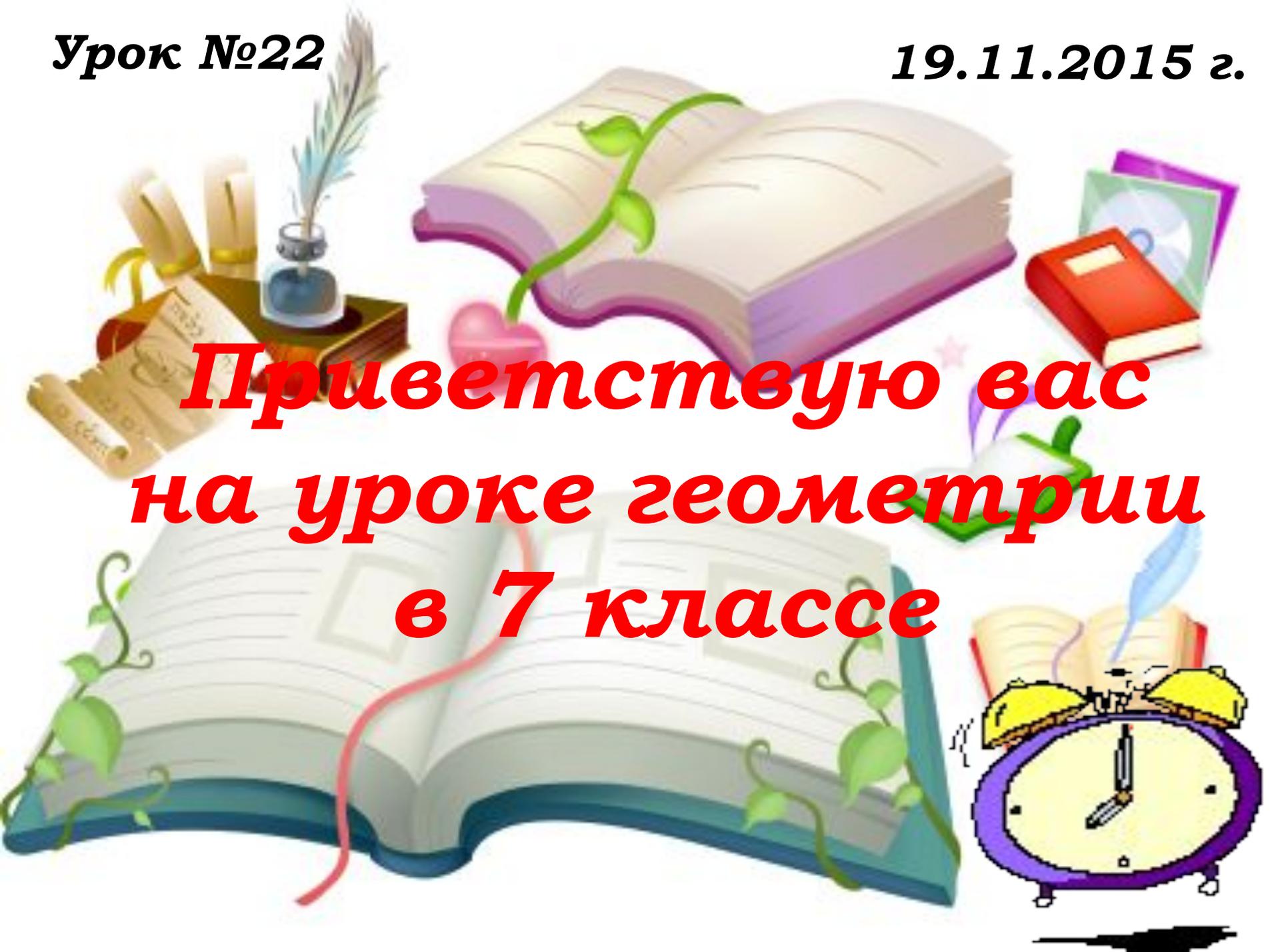
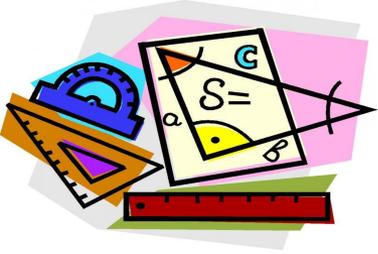


Урок №22

19.11.2015 г.

**Приветствую вас
на уроке геометрии
в 7 классе**





Основная мысль
урока

**Окружающий нас мир –
это мир геометрии.**

А.Д. Александров

Успешного усвоения нового материала



Проверка Д.Р № 20

на 19.11.15



Д.Р № 20

на 19.11.15

ДСР №2

****Стр. 42, №141**

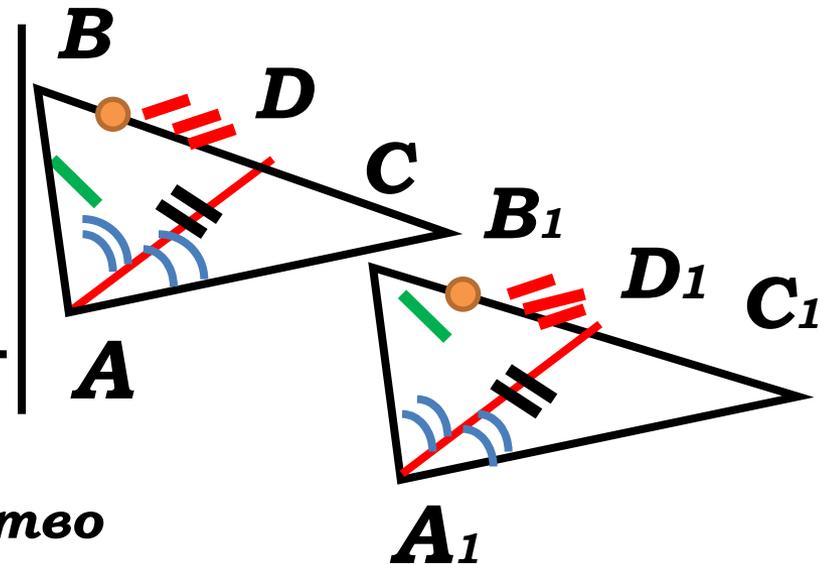
**В обязательном порядке иметь все геометрические инструменты:
линейка, треугольник, транспортир, циркуль, карандаш**

Стр. 42, №141

Решение:

Дано: $\triangle ABC$ и $\triangle A_1B_1C_1$, AD ; A_1D_1 — биссектрисы, $AB = A_1B_1$; $BD = B_1D_1$, $AD = A_1D_1$ Доказать: $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$

Доказательство



1) $\triangle ABD = \triangle A_1B_1D_1$ по 3 признаку равенства треугольников, по 3 сторонам, $AB = A_1B_1$; $BD = B_1D_1$, $AD = A_1D_1$ (по условию)

Из равенства $\triangle ABD = \triangle A_1B_1D_1$, имеем:

$$\angle B = \angle B_1, \angle BAD = \angle B_1A_1D_1, \angle BDC = \angle B_1D_1C_1$$

Т.к. AD ; A_1D_1 — биссектрисы и $\angle BAD = \angle B_1A_1D_1$, то

$$\angle A = \angle A_1$$

Стр. 42, №141

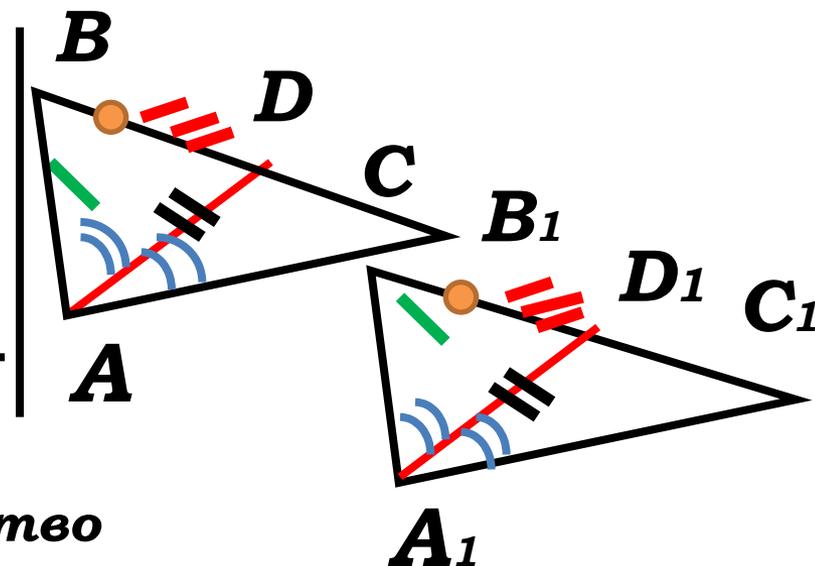
Решение:

Дано: $\triangle ABC$ и $\triangle A_1B_1C_1$, $AD; A_1D_1$ — биссектрисы, $AB = A_1B_1; BD = B_1D_1$, $AD = A_1D_1$ Доказать: $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$

Доказательство

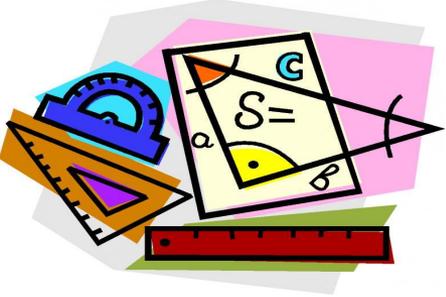
2) $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$ по 2 признаку равенства треугольников, по стороне и двум прилежащим к ней углам: $AB = A_1B_1$, $\angle BAC = \angle B_1A_1C_1$, $\angle B = \angle B_1$.

Чтд.



Оцените ДР:

- все ответы верны и подробно записано решение «5»
- ответы в основном верны и записано решение, но допущены логические или вычислительные ошибки «4»
- ответы в основном верны, но решение либо неполное, либо его нет совсем «3»
- ответы не верны, в решении допущены существенные ошибки «2»
- домашняя работа отсутствует «1»



19.11.2015

К.Р.

Окружность. п.21

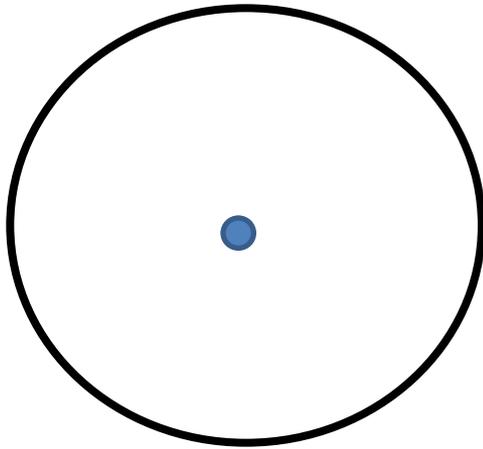


Цели урока:

- Д**ать определение окружности и ее элементов.
- Р**ешать задачи на построение окружности
- Ф**ормировать правильную математическую речь, учиться логическому мышлению.

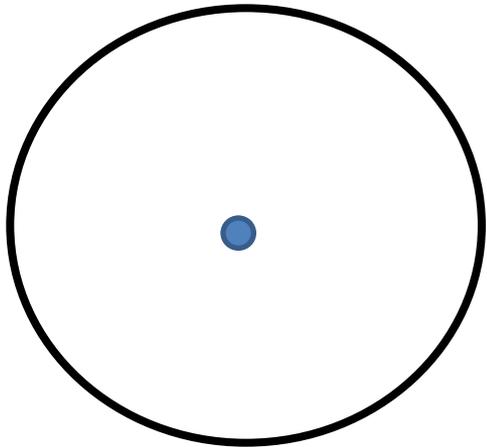


**1. Фигура, изображенная
на чертеже называется ...**





**1. Фигура, изображенная
на чертеже называется
окружностью.**

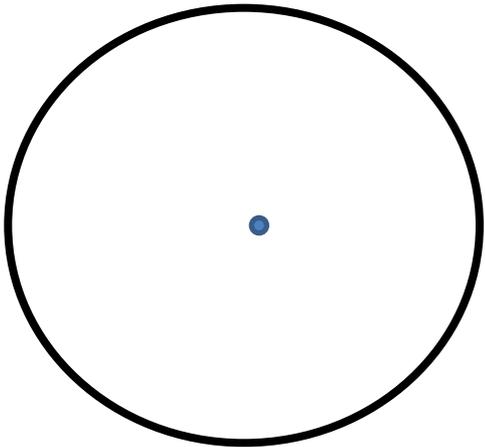


**С помощью какого
инструмента можно
начертить окружность?**



2. Определение:

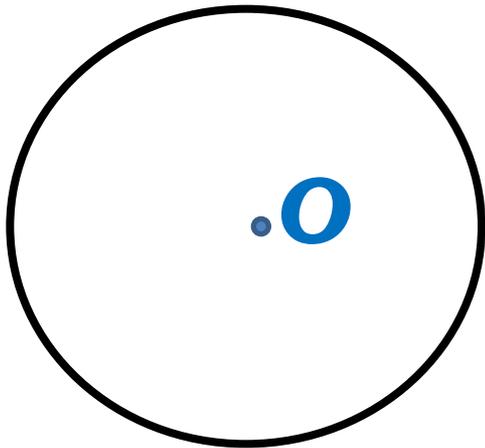
Окружностью называется геометрическая ..., состоящая из точек плоскости, расположенных на **заданном расстоянии от данной точки**





2. Определение:

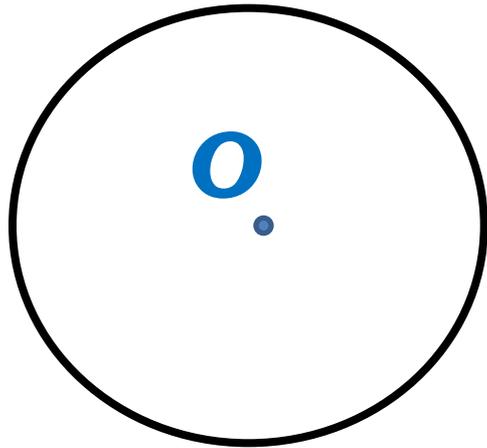
Окружностью называется геометрическая фигура, состоящая из точек плоскости, расположенных на **заданном расстоянии от данной точки**



O - ... **окружности**



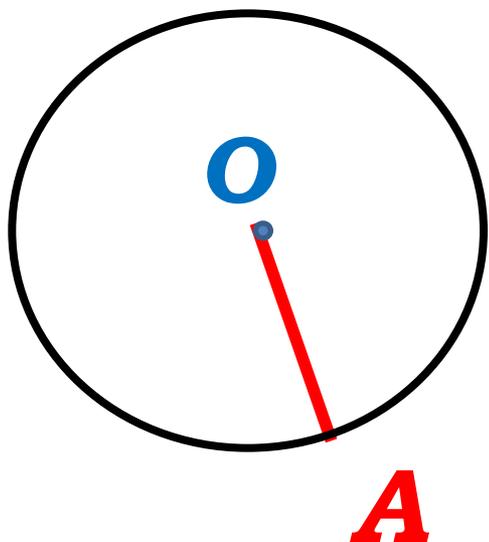
Чертёж и записи в тетради



O- центр окружности



Чертёж и записи в тетради

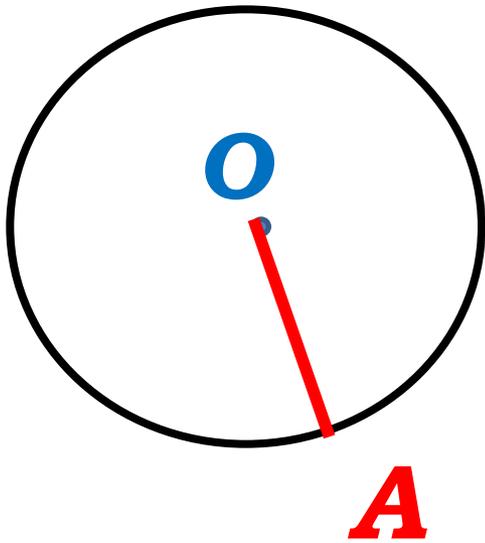


O- центр окружности

OA - ...

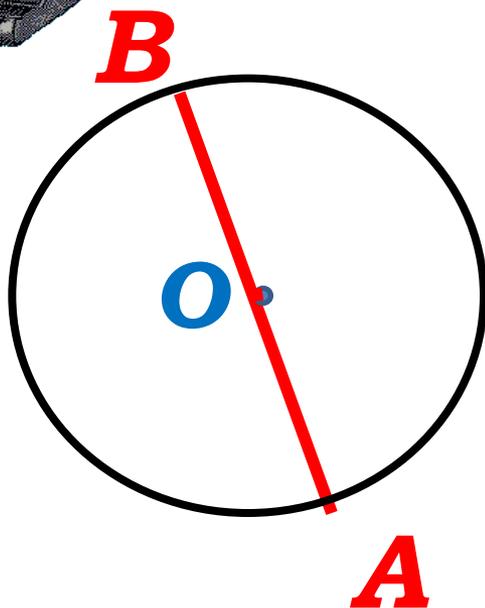


Чертёж и записи в тетради



O - *центр окружности*

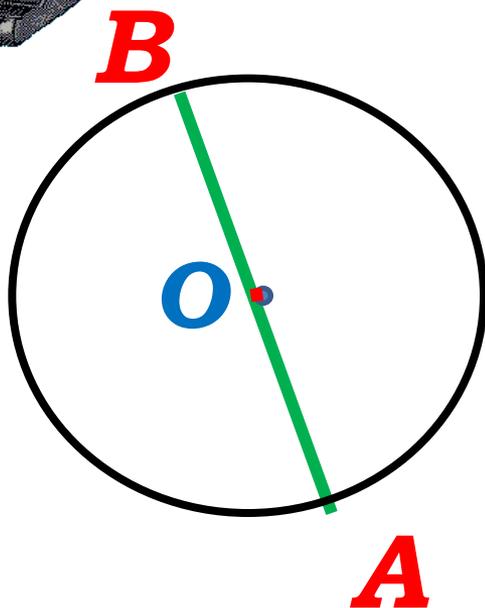
OA - *радиус окружности*



O - центр окружности

OA - радиус окружности

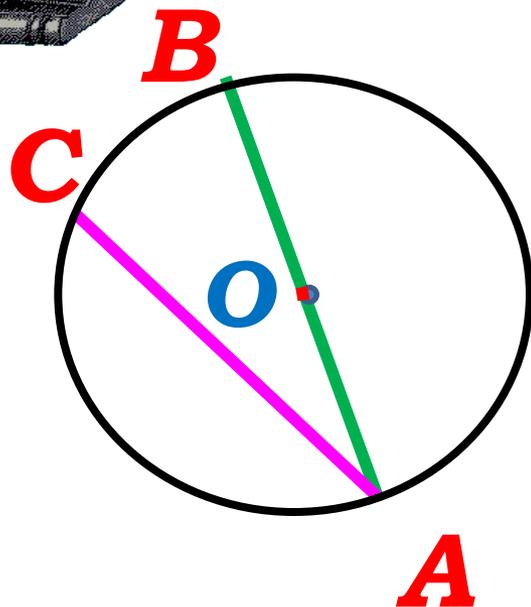
AB - ... окружности



O – **центр** окружности

OA – **радиус** окружности

AB – **диаметр** окружности

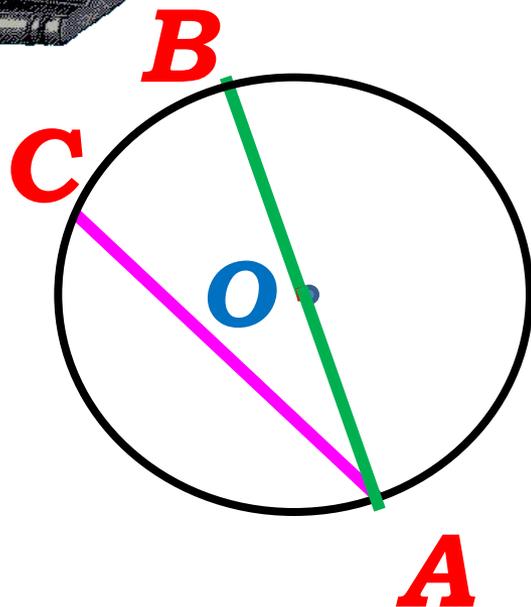


O – центр окружности

OA – **радиус** окружности

AB – **диаметр** окружности

AC – ... окружности



O – центр окружности

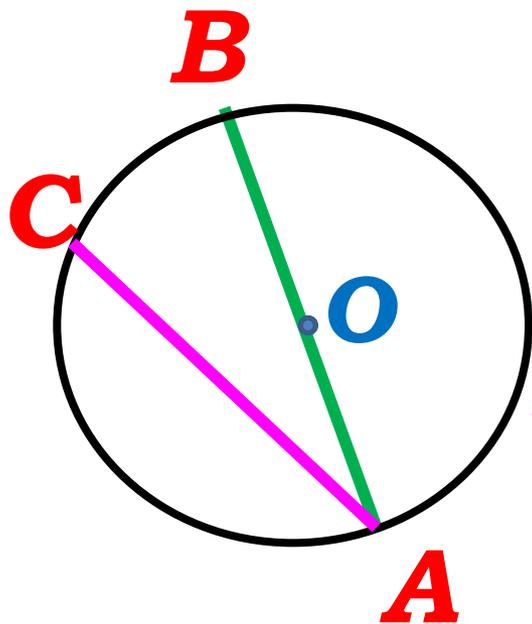
OA – радиус окружности

AB – диаметр окружности

AC – хорда окружности



Всегда ли **диаметр** окружности проходит через центр?



O – центр окружности

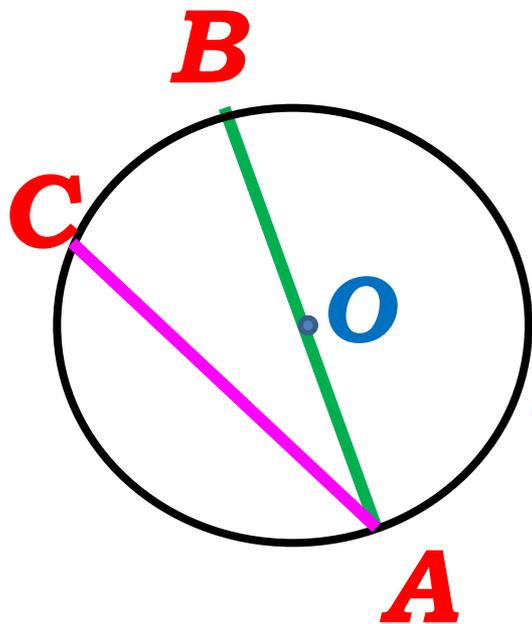
OA – **радиус** окружности

AB – **диаметр** окружности

AC – **хорда** окружности



Диаметр окружности всегда проходит через центр?



O – центр окружности

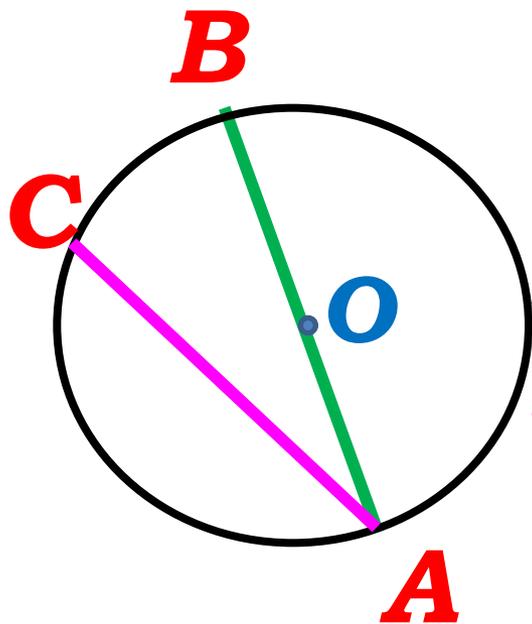
OA – радиус окружности

AB – диаметр окружности

AC – хорда окружности



Проходит ли **хорда**
окружности через центр?



O – центр окружности

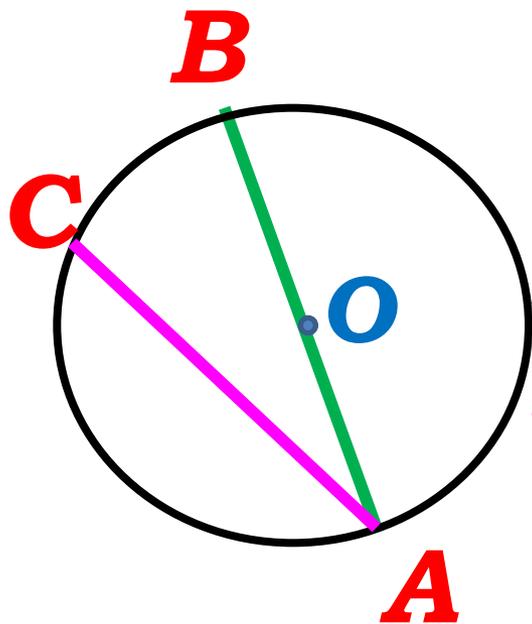
OA – **радиус** окружности

AB – **диаметр** окружности

AC – **хорда** окружности



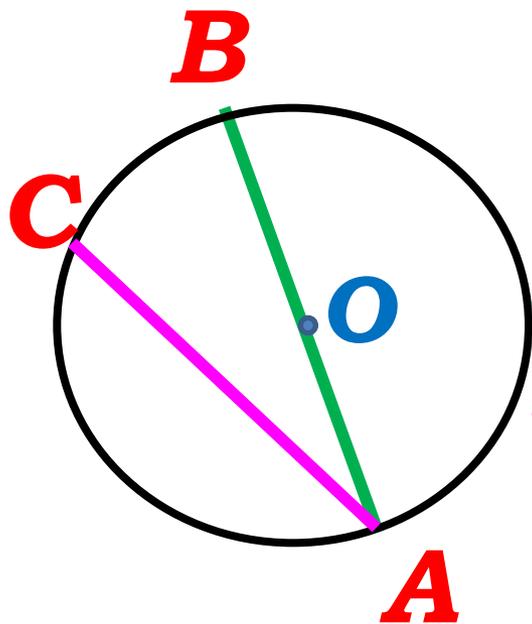
Если **хорда** окружности
проходит через центр, то она
является ...



- O** – центр окружности
- OA** – **радиус** окружности
- AB** – **диаметр** окружности
- AC** – **хорда** окружности



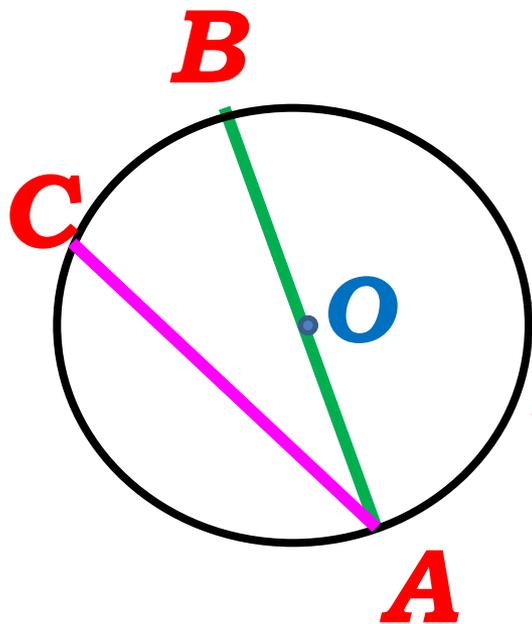
Если **хорда** окружности
проходит через центр, то она
является **диаметром**



O – центр окружности
OA – **радиус** окружности
AB – **диаметр** окружности
AC – **хорда** окружности



Сколько радиусов имеет окружность?



O – центр окружности

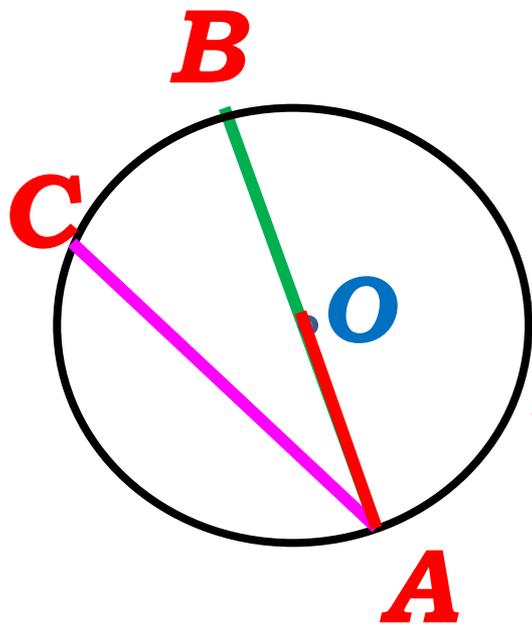
OA – радиус окружности

AB – диаметр окружности

AC – хорда окружности



Окружность имеет **бесконечное**
число **радиусов**.



O – центр окружности

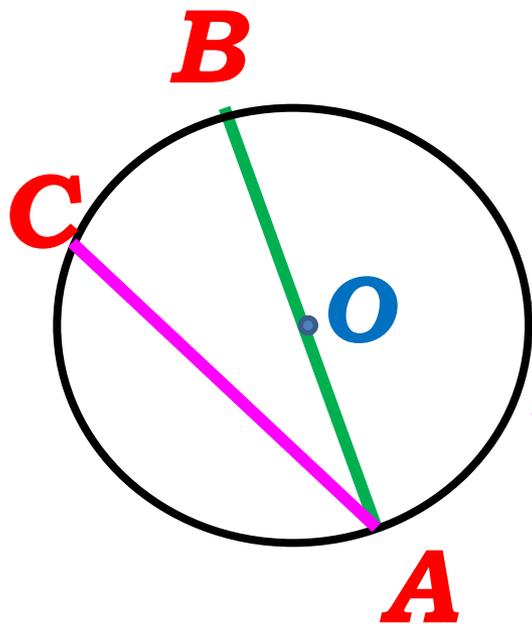
OA – **радиус** окружности

AB – **диаметр** окружности

AC – **хорда** окружности



Какими между собой
являются **все радиусы**
окружности?



O – центр окружности

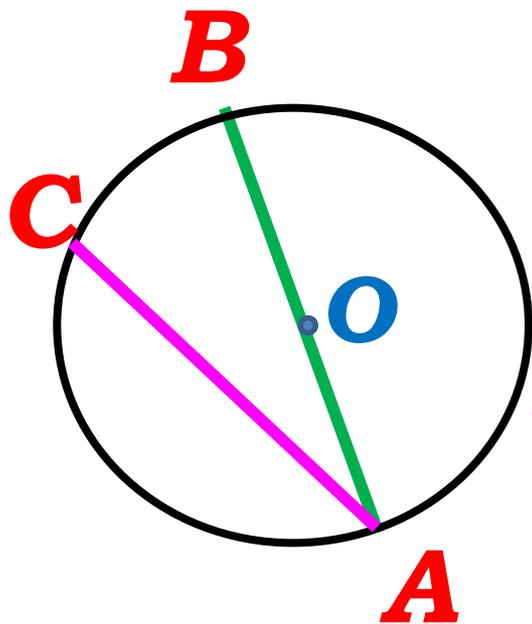
OA – **радиус** окружности

AB – **диаметр** окружности

AC – **хорда** окружности



Все **радиусы** окружности **равны**



O – центр окружности

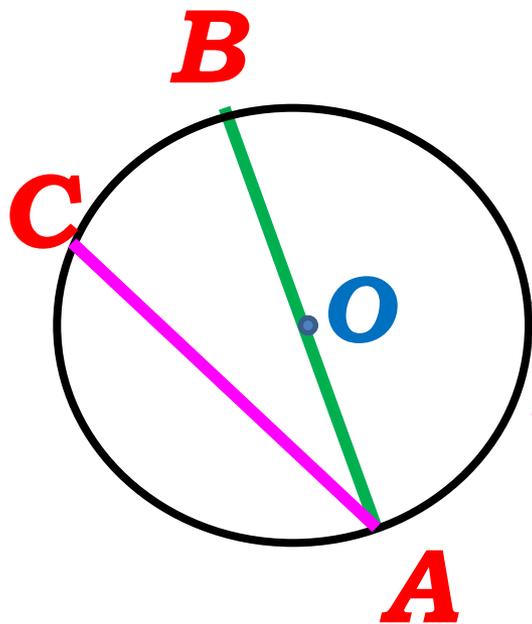
OA – **радиус** окружности

AB – **диаметр** окружности

AC – **хорда** окружности



Сколько **диаметров** имеет
окружность?



O – центр окружности

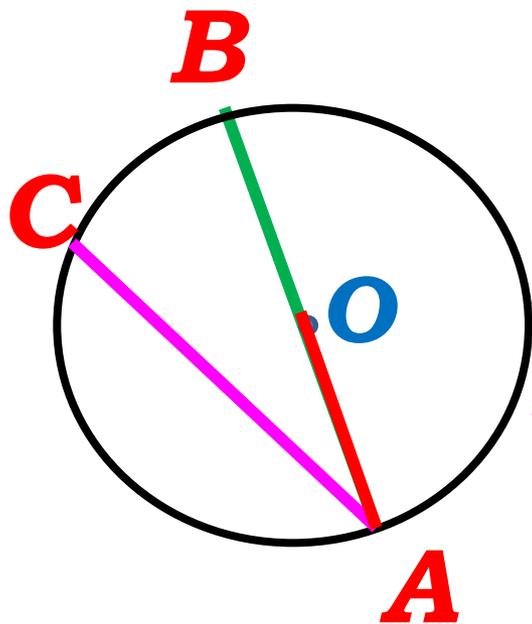
OA – **радиус** окружности

AB – **диаметр** окружности

AC – **хорда** окружности



Окружность имеет **бесконечное**
число **диаметров**.



O – центр окружности

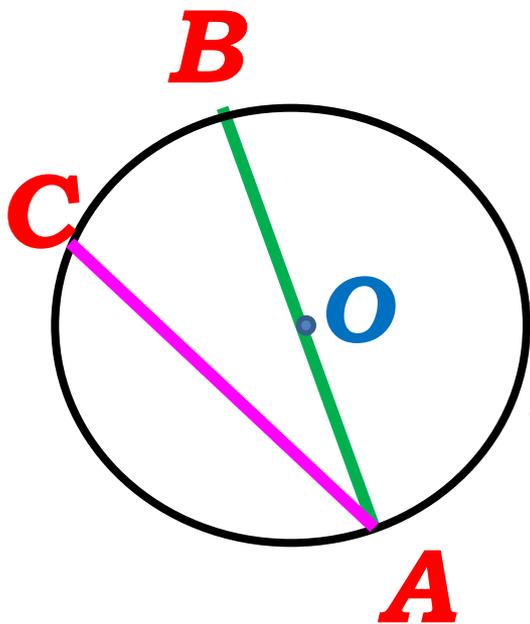
OA – **радиус** окружности

AB – **диаметр** окружности

AC – **хорда** окружности



Какими между собой
являются **все диаметры**
окружности?



O – центр окружности

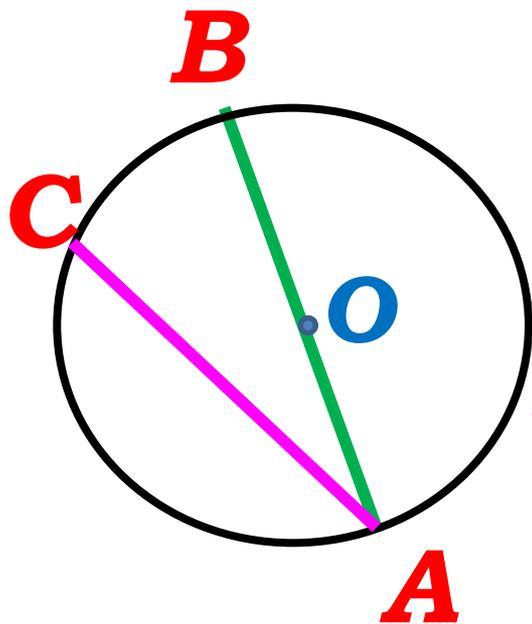
OA – **радиус** окружности

AB – **диаметр** окружности

AC – **хорда** окружности



Все диаметры окружности равны



O – центр окружности

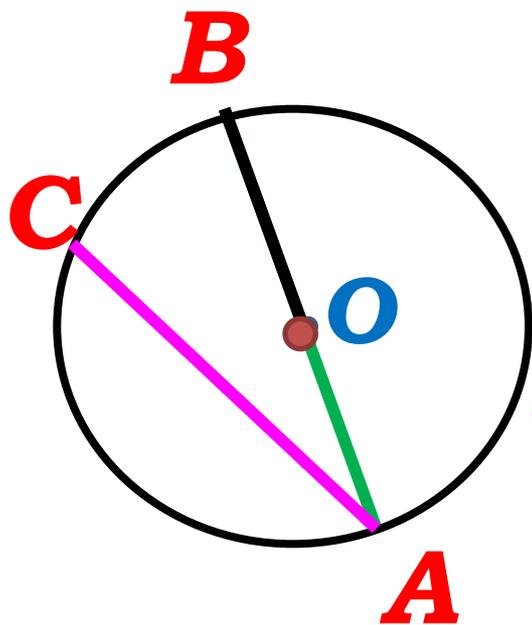
OA – радиус окружности

AB – диаметр окружности

AC – хорда окружности



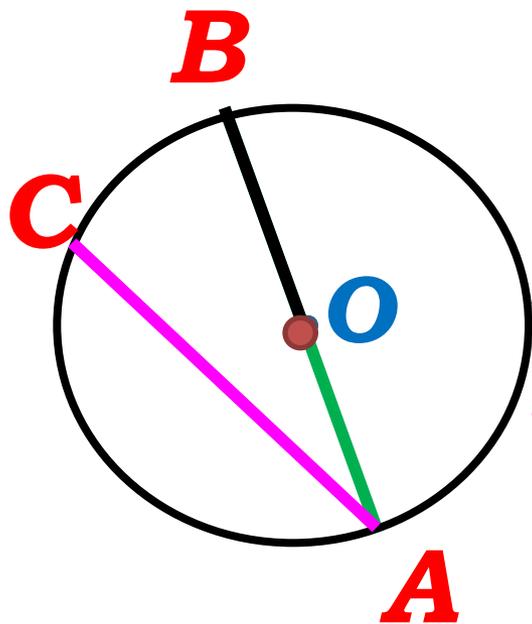
Во сколько раз **диаметр**
окружности **больше** её
радиуса?



O – центр окружности
OA – **радиус** окружности
AB – **диаметр** окружности
AC – **хорда** окружности



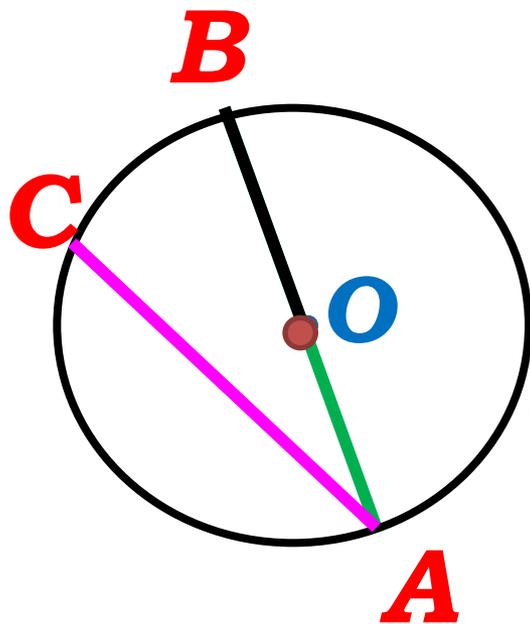
Диаметр окружности
больше её **радиуса** в 2 раза.



O – центр окружности
OA – **радиус** окружности
AB – **диаметр** окружности
AC – **хорда** окружности



Центр окружности является серединой ...



O – центр окружности

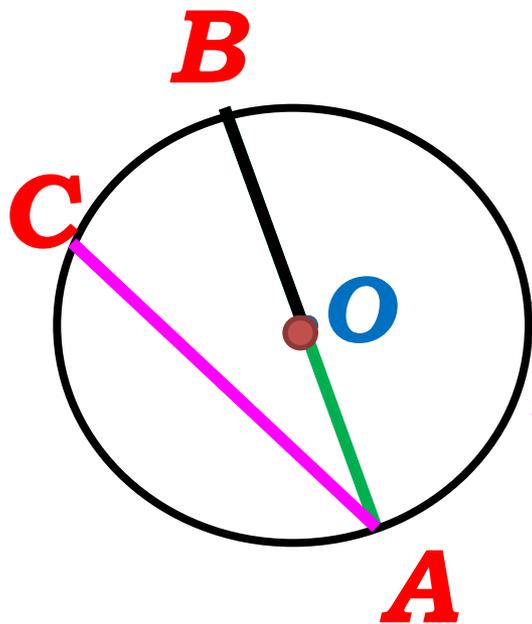
OA – **радиус** окружности

AB – **диаметр** окружности

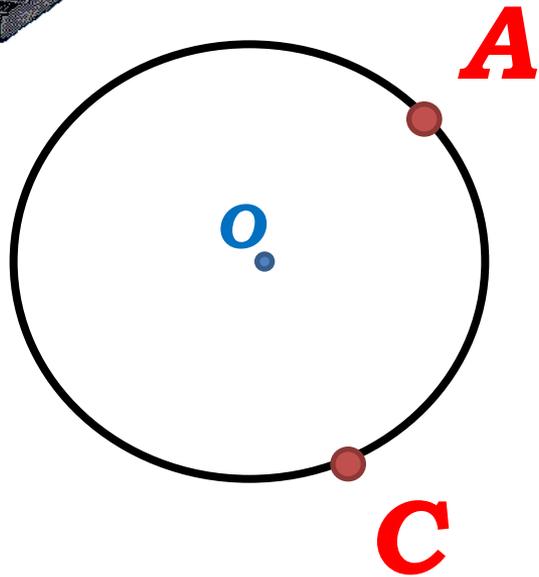
AC – **хорда** окружности



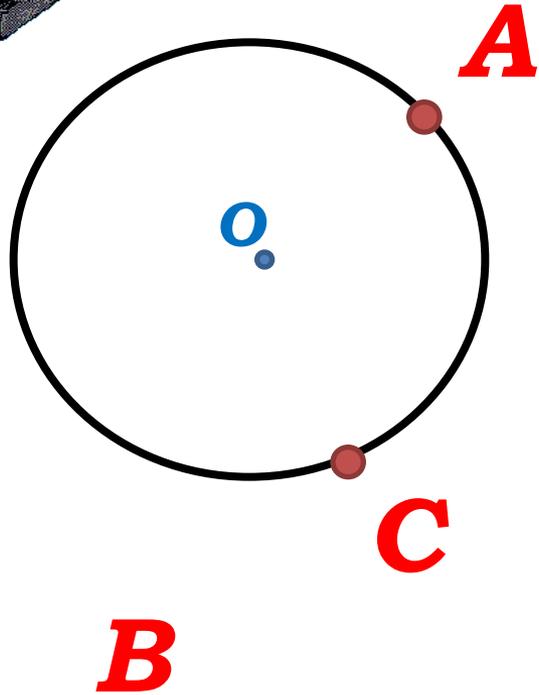
Центр окружности
является серединой ее
диаметра



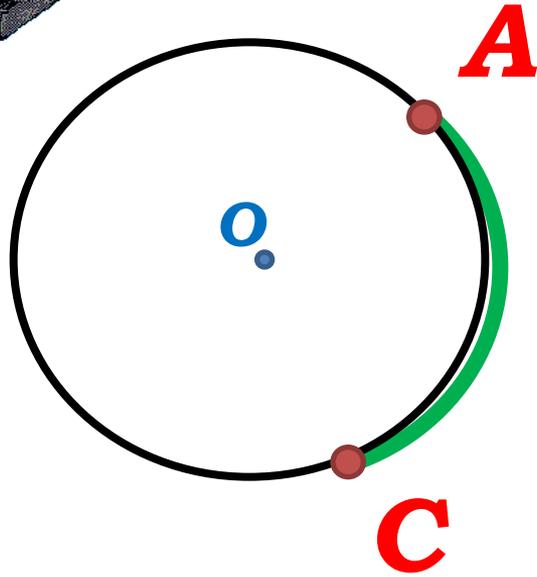
O – центр окружности
OA – **радиус** окружности
AB – **диаметр** окружности
AC – **хорда** окружности



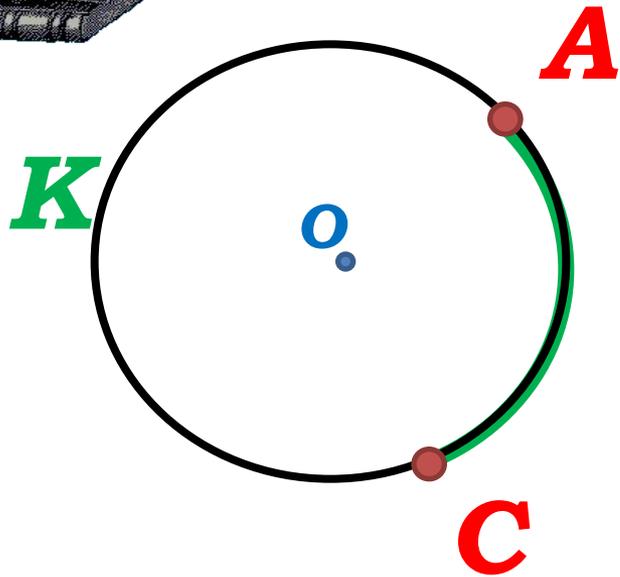
***Любые две точки окружности
делят её на ... части***



**Любые две точки окружности
делят её на **две** части,
называемые ...**

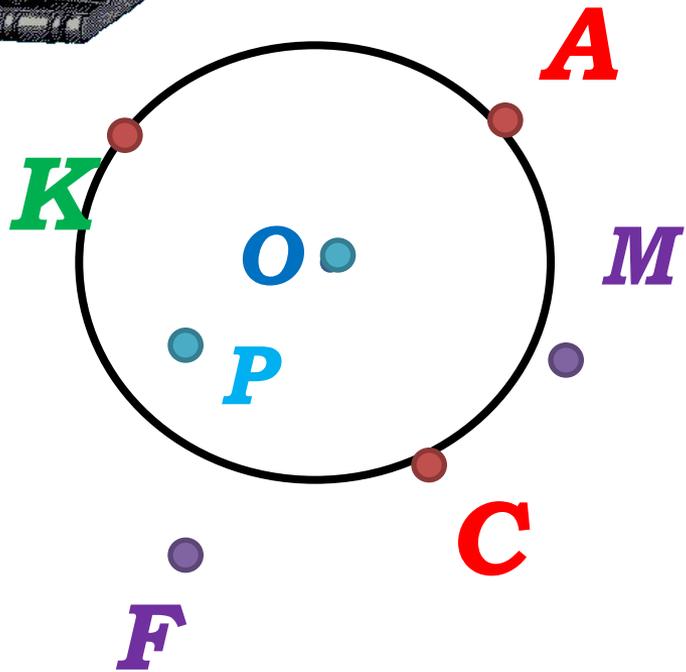


**Любые две точки окружности
делят её на **две** части,
называемые **дугами**.**

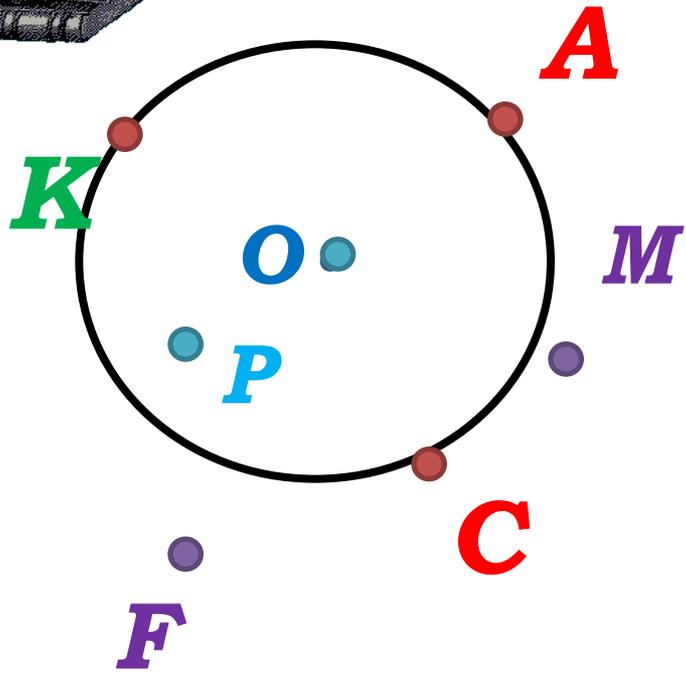


**Любые две точки окружности
делят её на **две** части,
называемые **дугами**.**

$$\cup AC, \cup AKC$$



Какие точки лежат на окружности, внутри окружности, вне окружности?



Какие из указанных точек не принадлежат окружности?



Стр.48, №145

Прочитайте задачу.

Что дано в задаче?

**Что нужно записать
в условии?**



Стр. 48, № 145

Дано: Окр. (O, r) ,
 $МК$ – диаметр,
 MP, PK – хорды,
 $MP = PK$

Найти: $\angle POM$

Решение:

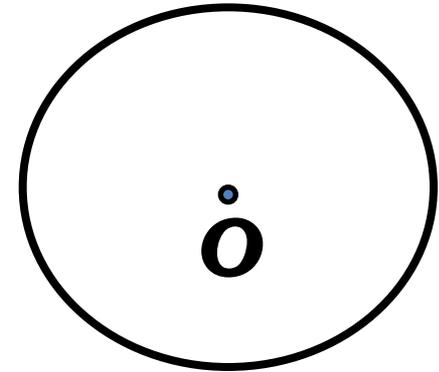


Стр. 48, № 145

Решение:

Дано: **Окр.** (O, r) ,
МК – диаметр,
MP, РК – хорды,
MP = РК

Найти: $\angle POM$



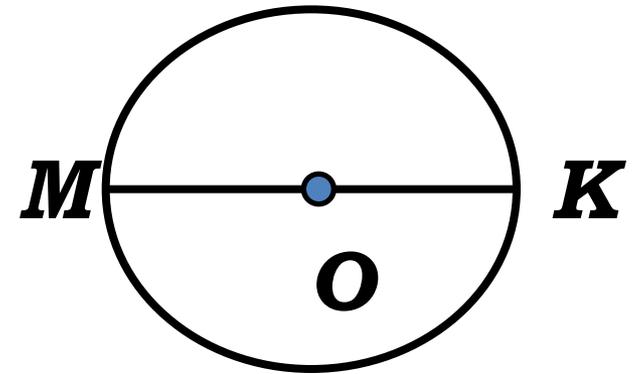


Стр. 48, **№ 145**

Решение:

Дано: **Окр. (O, r) ,**
 MK – диаметр,
 MP, PK – хорды,
 $MP = PK$

Найти: $\angle POM$



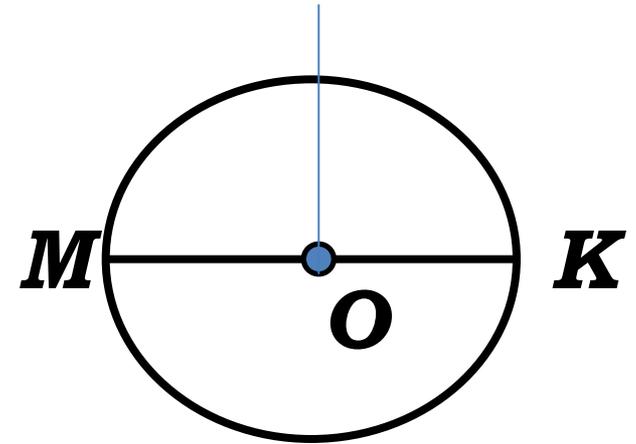


Стр. 48, № 145

Решение:

Дано: Окр. (O, r) ,
 MK – диаметр,
 MP, PK – хорды,
 $MP = PK$

Найти: $\angle POM$



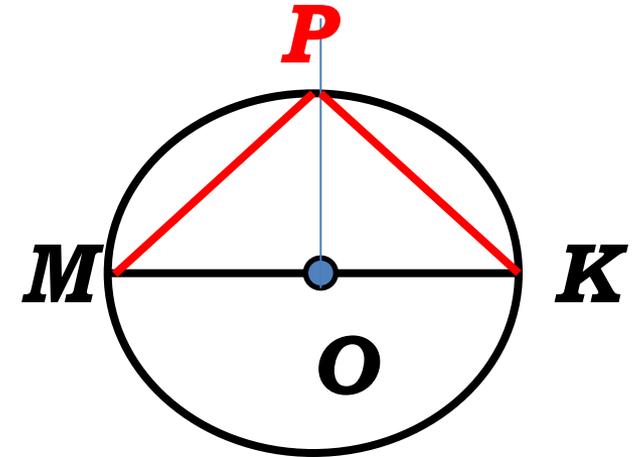


Стр. 48, № 145

Дано: Окр. (O, r) ,
 MK – диаметр,
 MP, PK – хорды,
 $MP = PK$

Найти: $\angle POM$

Решение:



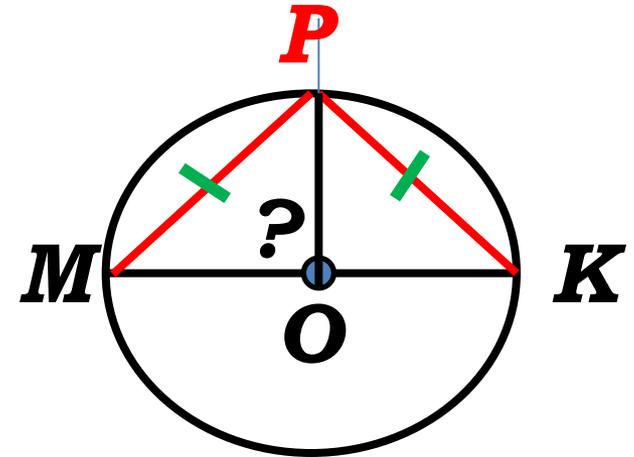


Стр. 48, № 145

Дано: Окр. (O, r) ,
 MK – диаметр,
 MP, PK – хорды,
 $MP = PK$

Найти: $\angle POM$

Решение:



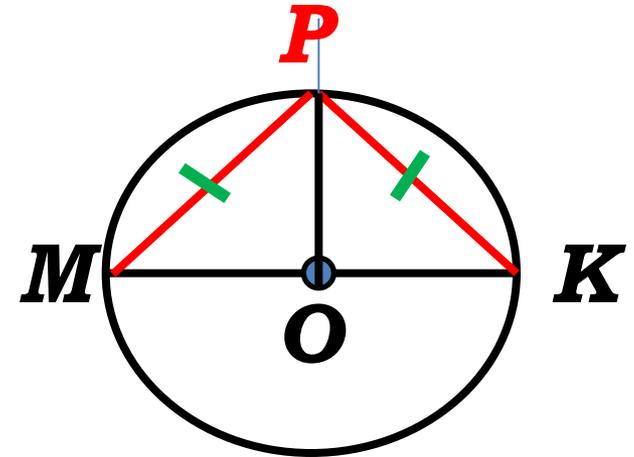


Стр. 48, № 145

Решение:

Дано: Окр. (O, r) ,
 MK – диаметр,
 MP, PK – хорды,
 $MP = PK$

Найти: $\angle POM$



Дайте характеристику
чертежа.

Что можно сказать о $\triangle MPK$?

Чем являются отрезки MO и OK ?

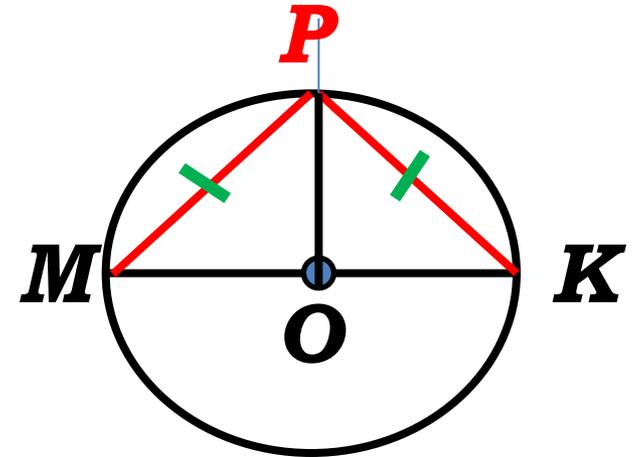


Стр. 48, № 145

Решение:

Дано: Окр. (O, r) ,
 MK – диаметр,
 MP, PK – хорды,
 $MP = PK$

Найти: $\angle POM$



$\triangle MPK$ – равнобедренный, т.к. $MP = PK$.

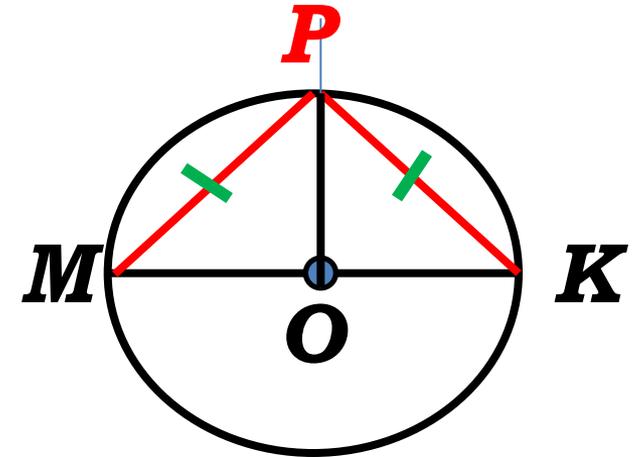


Стр. 48, № 145

Решение:

Дано: Окр. (O, r) ,
 MK – диаметр,
 MP, PK – хорды,
 $MP = PK$

Найти: $\angle POM$



$\triangle MPK$ – **равнобедренный**, т.к. $MP = PK$.
 $MO = OK$, как радиусы окружности.

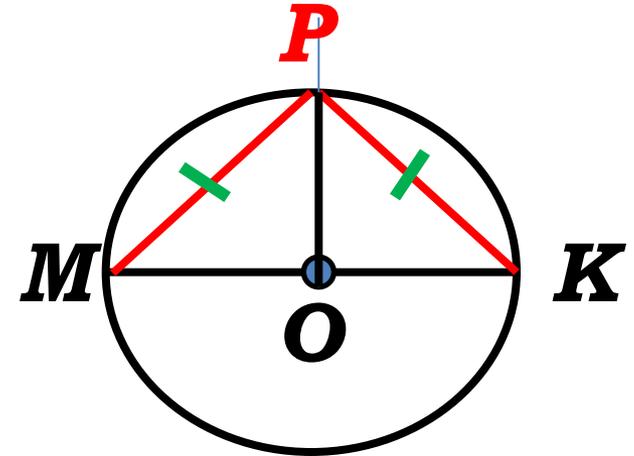


Стр. 48, № 145

Решение:

Дано: Окр. (O, r) ,
 MK – диаметр,
 MP, PK – хорды,
 $MP = PK$

Найти: $\angle POM$



$\triangle MPK$ – **равнобедренный**, т.к. $MP = PK$.

$MO = OK$, как радиусы окружности.

PO – медиана, проведенная к основанию

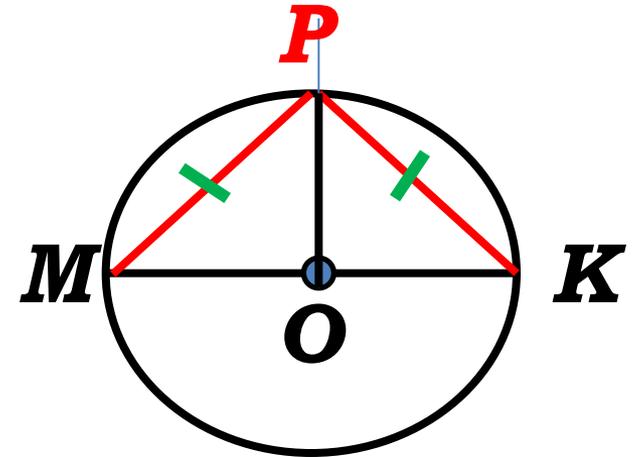


Стр. 48, № 145

Решение:

Дано: Окр. (O, r) ,
 MK – диаметр,
 MP, PK – хорды,
 $MP = PK$

Найти: $\angle POM$



$\triangle MPK$ – **равнобедренный**, т.к. $MP = PK$.

$MO = OK$, как радиусы окружности.

PO – медиана, проведённая к основанию.

PO – высота, тогда $\angle POM = \dots$

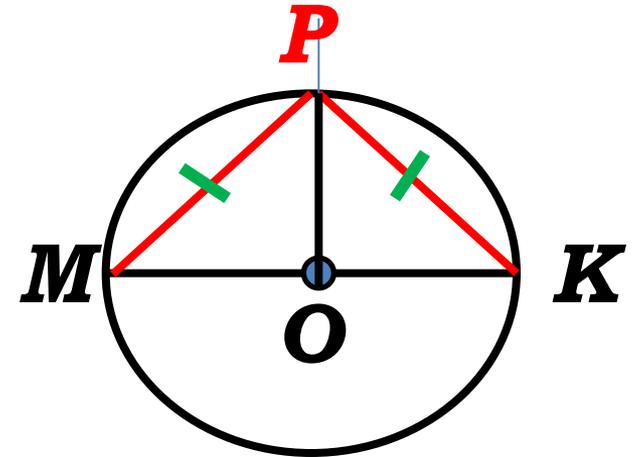


Стр. 48, № 145

Решение:

Дано: Окр. (O, r) ,
 MK – диаметр,
 MP, PK – хорды,
 $MP = PK$

Найти: $\angle POM$



$\triangle MPK$ – **равнобедренный**, т.к. $MP = PK$.

$MO = OK$, как радиусы окружности.

PO – медиана, проведённая к основанию.

PO – высота, тогда $\angle POM = 90^\square$.

Ответ: 90° .



Стр.48, №146

Прочитайте задачу.

Что дано в задаче?

**Что нужно записать
в условии?**



Стр. 48, № 146

Решение:

Дано: Окр. (O, r) ,

AB, CD – диаметры,

$CB = 13$ см, $AB = 16$ см

Найти: $P_{\triangle AOD}$



Стр. 48, № 146

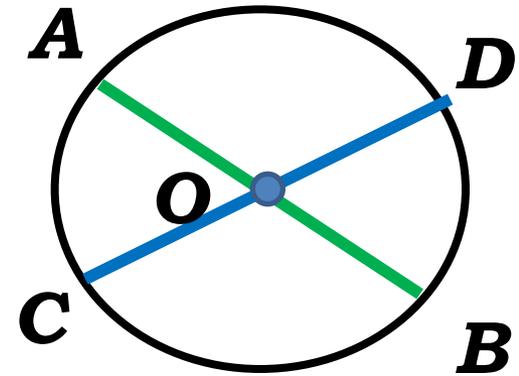
Дано: Окр. (O, r) ,

AB, CD – диаметры,

$CB = 13$ см, $AB = 16$ см

Найти: $P_{\triangle AOD}$

Решение:





Стр. 48, № 146

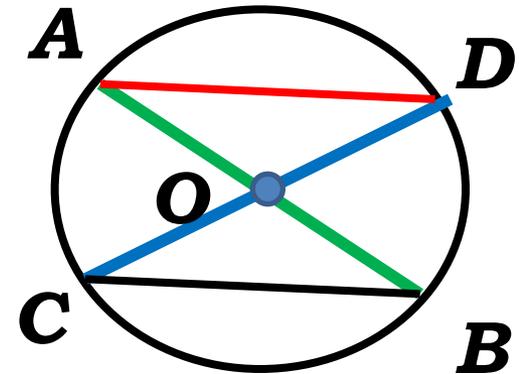
Дано: Окр. (O, r) ,

AB, CD – диаметры,

$CB = 13$ см, $AB = 16$ см

Найти: $P_{\triangle AOD}$

Решение:



Что нужно найти в задаче?



Стр. 48, № 146

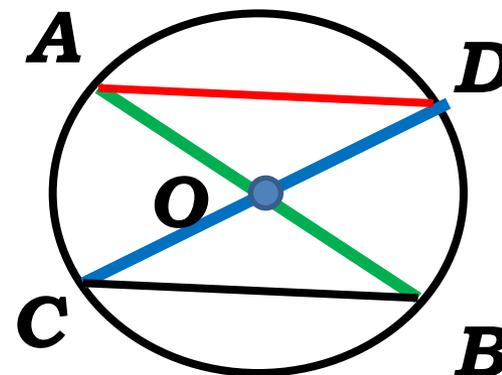
Дано: Окр. (O, r) ,

AB, CD – диаметры,

$CB = 13$ см, $AB = 16$ см

Найти: $P_{\triangle AOD}$

Решение:



Что для этого нужно знать?



Стр. 48, № 146

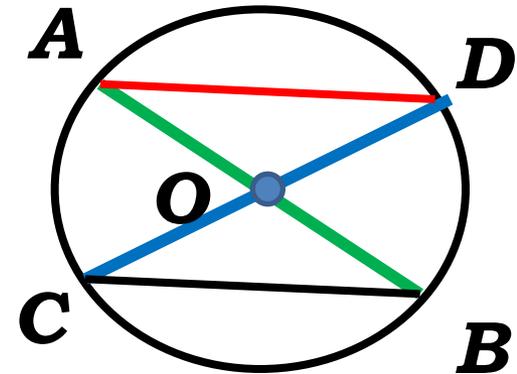
Дано: Окр. (O, r) ,

AB, CD – диаметры,

$CB = 13$ см, $AB = 16$ см

Найти: $P_{\triangle AOD}$

Решение:



Длины каких сторон $\triangle AOD$ можно найти?



Стр. 48, № 146

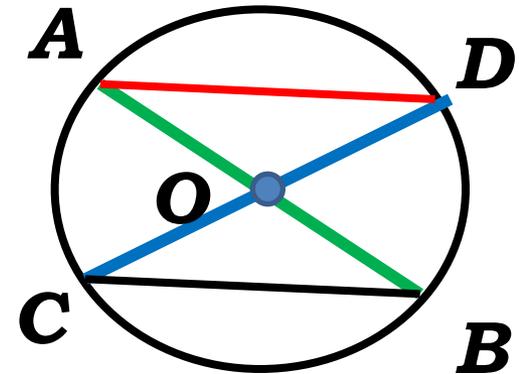
Дано: Окр. (O, r) ,

AB, CD – диаметры,

$CB = 13$ см, $AB = 16$ см

Найти: $P_{\triangle AOD}$

Решение:



1) $P_{\triangle AOD} = \dots$



Стр. 48, № 146

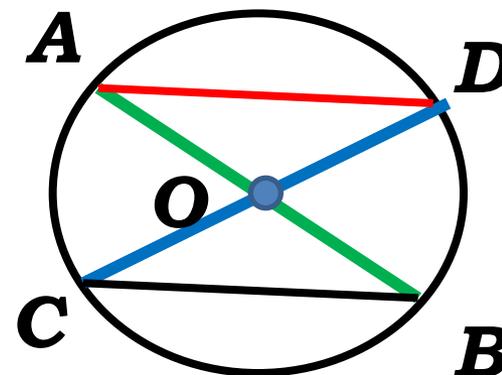
Дано: Окр. (O, r) ,

AB, CD – диаметры,

$CB = 13$ см, $AB = 16$ см

Найти: $P_{\triangle AOD}$

Решение:



$$1) P_{\triangle AOD} = AD + AO + OD$$



Стр. 48, № 146

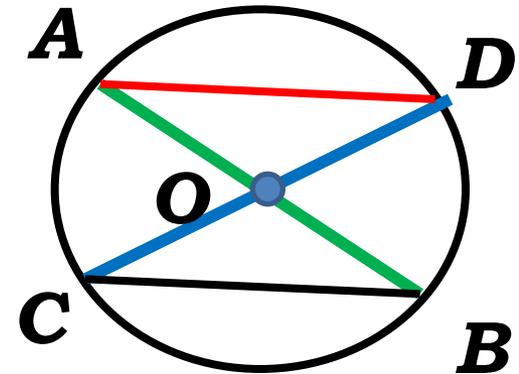
Дано: Окр. (O, r) ,

AB, CD – диаметры,

$CB = 13$ см, $AB = 16$ см

Найти: $P_{\triangle AOD}$

Решение:



1) $P_{\triangle AOD} = AD + AO + OD$

2) $AO = OD$, как ...



Стр. 48, № 146

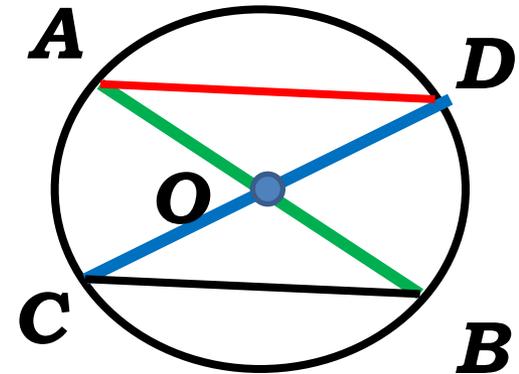
Решение:

Дано: Окр. (O, r) ,

AB, CD – диаметры,

$CB = 13$ см, $AB = 16$ см

Найти: $P_{\triangle AOD}$



1) $P_{\triangle AOD} = AD + AO + OD$

2) $AO = OD$, как радиусы окружности.



Стр. 48, № 146

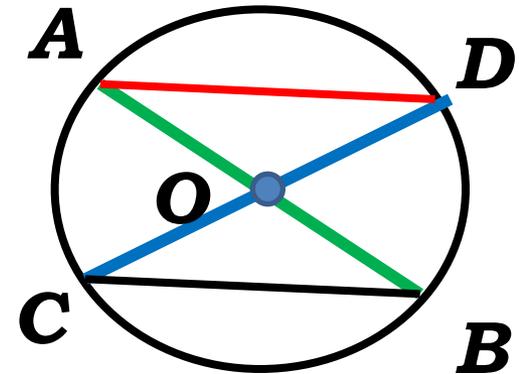
Решение:

Дано: Окр. (O, r) ,

AB, CD – диаметры,

$CB = 13$ см, $AB = 16$ см

Найти: $P_{\triangle AOD}$



1) $P_{\triangle AOD} = AD + AO + OD$

2) $AO = OD$, как радиусы окружности.

3) $AO = OD = AB : 2 = 8$ см



Стр. 48, № 146

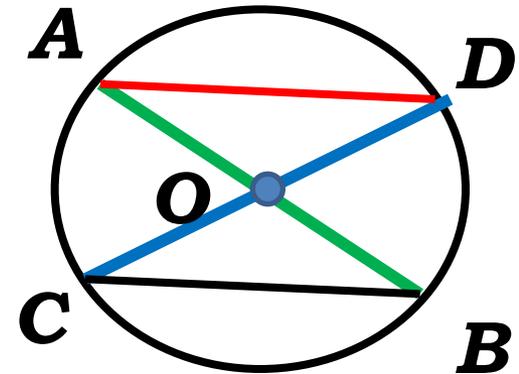
Решение:

Дано: Окр. (O, r) ,

AB, CD – диаметры,

$CB = 13$ см, $AB = 16$ см

Найти: $P_{\triangle AOD}$



1) $P_{\triangle AOD} = AD + AO + OD$

2) $AO = OD$, как радиусы окружности.

3) $AO = OD = AB : 2 = 8$ см

4) $\triangle AOD = \triangle BOC$ по...



Стр. 48, № 146

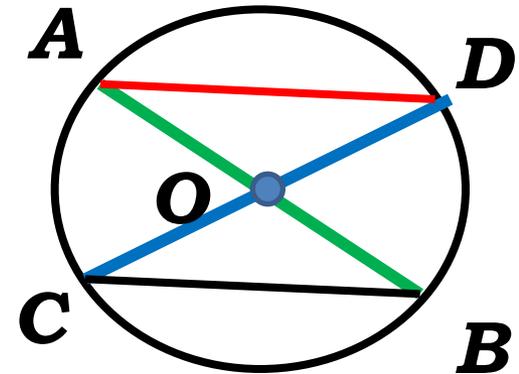
Решение:

Дано: Окр. (O, r) ,

AB, CD – диаметры,

$CB = 13$ см, $AB = 16$ см

Найти: $P_{\triangle AOD}$



1) $P_{\triangle AOD} = AD + AO + OD$

2) $AO = OD$, как радиусы окружности.

3) $AO = OD = AB : 2 = 8$ см

4) $\triangle AOD = \triangle BOC$ по 1 признаку равенства треугольников, по 2 сторонам и углу между ними:



Стр. 48, № 146

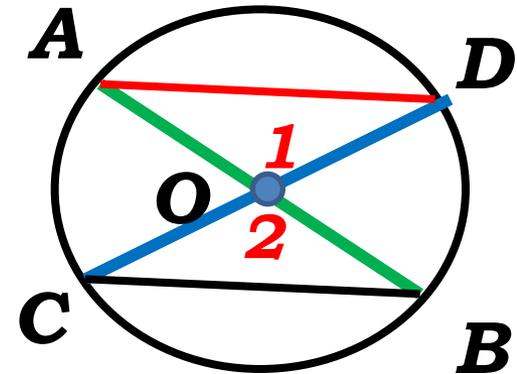
Решение:

Дано: Окр. (O, r) ,

AB, CD – диаметры,

$CB = 13$ см, $AB = 16$ см

Найти: $P_{\triangle AOD}$



1) $P_{\triangle AOD} = AD + AO + OD$

2) $AO = OD$, как радиусы окружности.

3) $AO = OD = AB : 2 = 8$ см

4) $\triangle AOD = \triangle BOC$ по 1 признаку равенства треугольников, по 2 сторонам и углу между ними: $AO = BO = DO = CO$, как радиусы,



Стр. 48, № 146

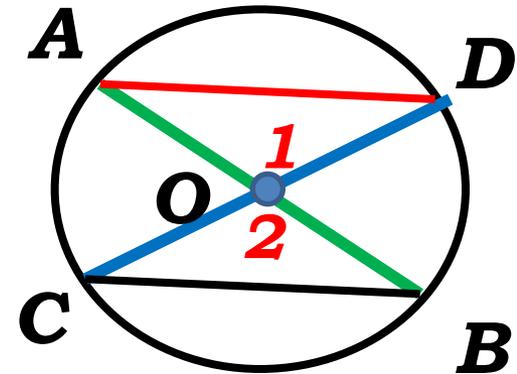
Решение:

Дано: Окр. (O, r) ,

AB, CD – диаметры,

$CB = 13$ см, $AB = 16$ см

Найти: $P_{\triangle AOD}$



1) $P_{\triangle AOD} = AD + AO + OD$

2) $AO = OD$, как радиусы окружности.

3) $AO = OD = AB : 2 = 8$ см

4) $\triangle AOD = \triangle BOC$ по 1 признаку равенства треугольников, по 2 сторонам и углу между ними: $AO = BO = DO = CO$, как радиусы,
 $\angle 1 = \angle 2$,



Стр. 48, № 146

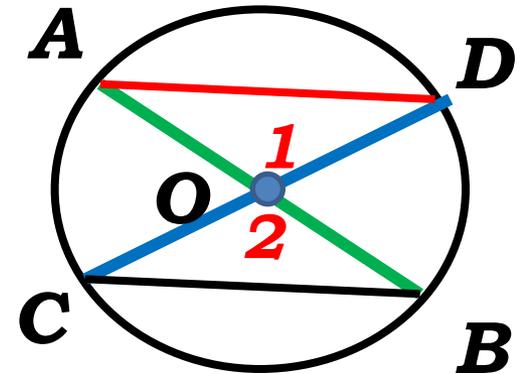
Решение:

Дано: Окр. (O, r) ,

AB, CD – диаметры,

$CB = 13$ см, $AB = 16$ см

Найти: $P_{\triangle AOD}$



1) $P_{\triangle AOD} = AD + AO + OD$

2) $AO = OD$, как радиусы окружности.

3) $AO = OD = AB : 2 = 8$ см

4) $\triangle AOD = \triangle BOC$ по 1 признаку равенства треугольников, по 2 сторонам и углу между ними: $AO = BO = DO = CO$, как радиусы, $\angle 1 = \angle 2$, как вертикальные.



Стр. 48, № 146

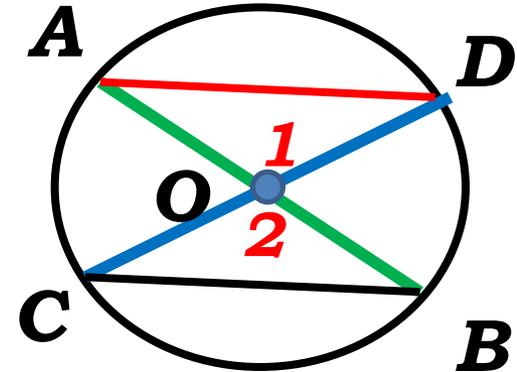
Решение:

Дано: Окр. (O, r) ,

AB, CD – диаметры,

$CB = 13$ см, $AB = 16$ см

Найти: $P_{\triangle AOD}$



1) $P_{\triangle AOD} = AD + AO + OD$

2) $AO = OD$, как радиусы окружности.

3) $AO = OD = AB : 2 = 8$ см

4) $\triangle AOD = \triangle BOC$ по 1 признаку равенства треугольников, по 2 сторонам и углу между ними:
 $AO = BO = DO = CO$, как радиусы, $\angle 1 = \angle 2$, как вертикальные.

5) Из равенства $\triangle AOD = \triangle BOC$ имеем: $AD = CB = \dots$



Стр. 48, № 146

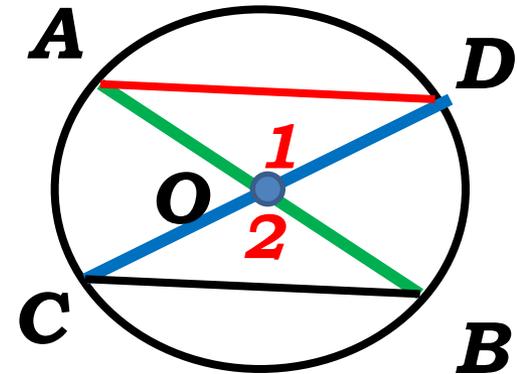
Решение:

Дано: Окр. (O, r) ,

AB, CD – диаметры,

$CB = 13$ см, $AB = 16$ см

Найти: $P_{\triangle AOD}$



1) $P_{\triangle AOD} = AD + AO + OD$

2) $AO = OD$, как радиусы окружности.

3) $AO = OD = AB : 2 = 8$ см

4) $\triangle AOD = \triangle BOC$ по 1 признаку равенства треугольников, по 2 сторонам и углу между ними: $AO = BO = DO = CO$, как радиусы, $\angle 1 = \angle 2$, как вертикальные.

5) Из равенства $\triangle AOD = \triangle BOC$ имеем: $AD = CB = 13$ см

$P_{\triangle AOD} =$



Стр. 48, № 146

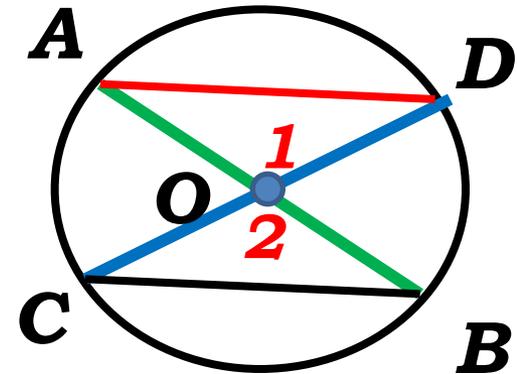
Решение:

Дано: Окр. (O, r) ,

AB, CD – диаметры,

$CB = 13$ см, $AB = 16$ см

Найти: $P_{\triangle AOD}$



1) $P_{\triangle AOD} = AD + AO + OD$

2) $AO = OD$, как радиусы окружности.

3) $AO = OD = AB : 2 = 8$ см

4) $\triangle AOD = \triangle BOC$ по 1 признаку равенства треугольников, по 2 сторонам и углу между ними: $AO = BO = DO = CO$, как радиусы, $\angle 1 = \angle 2$, как вертикальные.

5) Из равенства $\triangle AOD = \triangle BOC$ имеем: $AD = CB = 13$ см

$$P_{\triangle AOD} = 13 + 8 + 8 = 29 \text{ (см)}$$

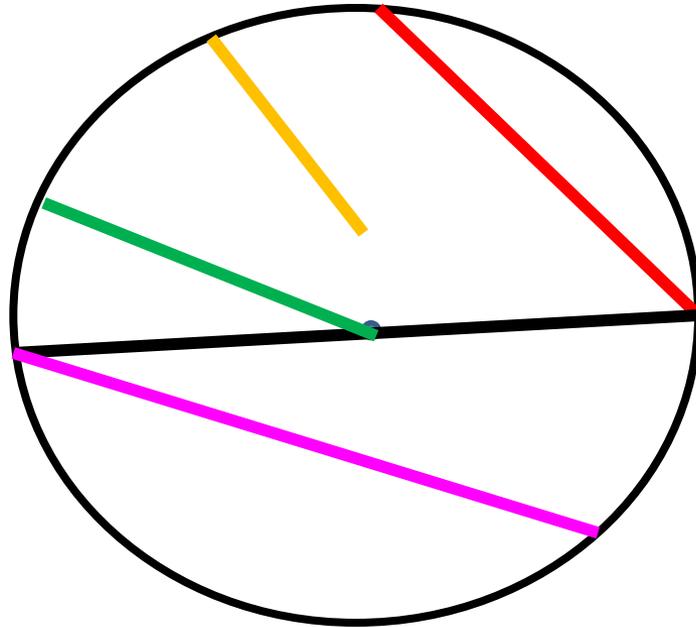
Ответ: 29 см



Итоги урока

Назовите элементы окружности

по чертежу:





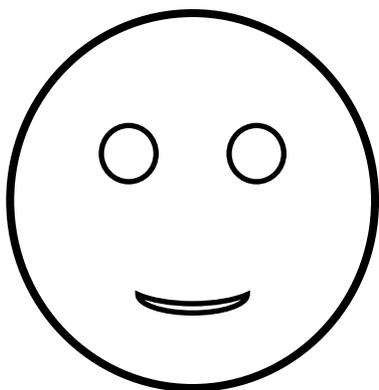
Что *нового узнали* на уроке?

Чему *научились* на уроке?

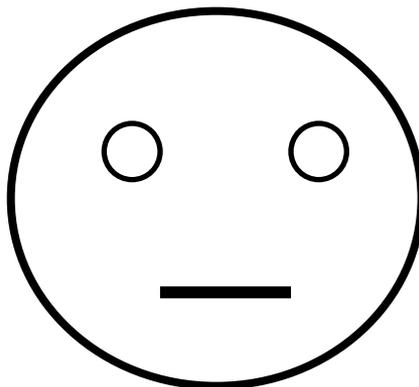
Что *понравилось* на уроке?

Итоги урока

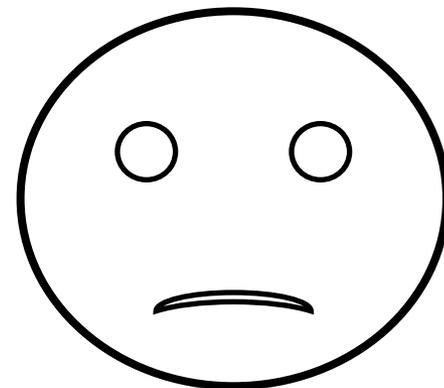
**Оцените свое настроение по
итогам урока:**



Все понятно



**Остались
некоторые
вопросы**



**Требуется
помощь**



Д.Р № 21 на 24.11.15

§4, п.21, опр.стр. 43,

Вопрос 16, стр.50

Стр.48, №143,144

Стр. 48, №147.

В обязательном порядке иметь все геометрические инструменты:

линейка, треугольник, транспортир, циркуль, карандаш