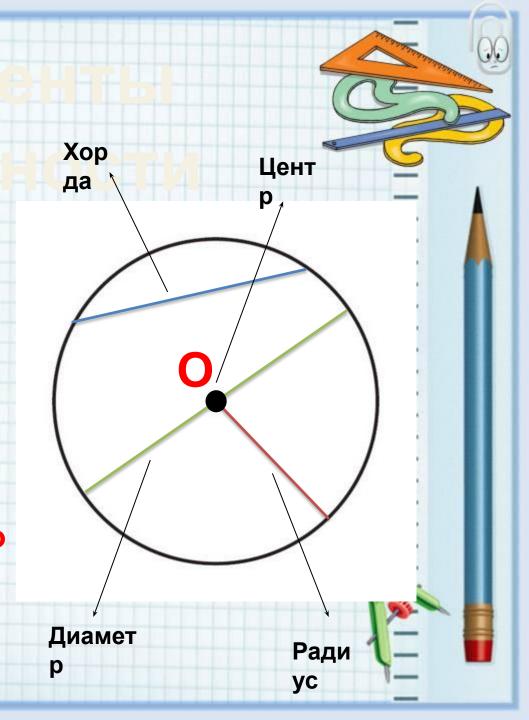




Окружность — геометрическая фигура, со до пщал из ассел 10 лек плоскости, расположенных на заданном расстоянии от данной точки. В Древней Греции круг и окружность считали венцом совершенства. В каждой своей точке окружность устроена одинаковым образом, что позволяет ей двигаться самой по себе. Это свойство окружности стало толчком к возникновению колеса, так как ось и втулка колеса должны всё время быть в соприкосновении. К сожалению, неизвестен изобретатель колеса. Колесо – это чудо! Что же в нём



Окружност, -геометрическая (эиг/ра, состоящая из всех точек плоскости, расположенных на заданном расстоянии от данной точки. Данная точка (О) называется центром окружности. Радиус окружности — это отрезок, соединяющий центр с какой-либо точкой окружности. Хорда — отрезок,



### Элементы



<del>"сторон</del>ы пересекают эту

называется касательной к



- 1)Прямая может не иметь с окружностью общих точем иметь с окружностью одну общую точку (касательная); иметь с ней две общие точки (секущая).
- 2) Касательная к окружности всегда перпендикулярна её диаметру, один из концов которого является точкой касания.
- 3) Через три точки, не лежащие на одной прямой, можно провести окружность, и притом только одну.
- 4) Точка касания двух окружностей лежит на отрезке, соединяющем их центры R  $C = 2\pi R$
- 5) Длину окружности с радиусом можно вычислить <del>по</del> формуле
- 6)Вписанный угол либо равен половине центрального угла, опирающегося на его дугу, либо дополняет половину этого угла до 180°. 7)Два вписанных

**™ УГЛа::**ОПИРАЮЩИЕСЯ НА ОДНУ И ТУ ЖЕ ДУГУ. РАВНЫ.

## Свойства

8)Вписанный угол, опирающийся на дугу длиной р половину жизсти равен 90°.

9)Угол между двумя секущими, проведёнными из точки, лежащей вне окружности равен полуразности мер дуг, лежащих между секущими. 10)Угол между пересекающимися хордами равен полусумме мер дуги лежащей в угле и дуги напротив нее.

11)Угол между касательной и хордой равен половине градусной меры дуги, стягиваемой хордой.

12)Отрезки касательных к окружности, проведённых из одной точки, равны и составляю равные углы с прямой, проходящей через эту точку и центр окружности.

шиши в ресечении двух хорд произведение

## Свойства

ОКОУЖНОСТИний от выбранной и до двух точек пересечения окружности и секущей, проходящей через выбранную точку, не зависит от выбора секущей и равно абсолютной величине степени точки относительно окружности. 15 Квадрат длины отрезка касательной равен произведению длин отрезков секущей и равен абсолютной величине степени точки относительно окружности.

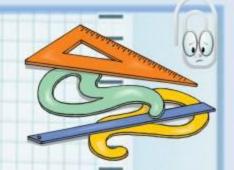
16) Окружность является простой плоской кривой второго порядка.

17)Окружность является коническим сечением и частным случаем эллипса.

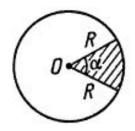
*18)*Длина дуги окружности радиуса , образованной

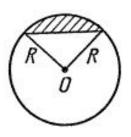
ittp://lindae0035.uccoz.nu/

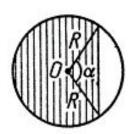
# Основные











R — радиус окружности (круга),

 $C = 2\pi R - \partial \pi u + a$  окружности,

 $l = \frac{\pi r \alpha}{180} - \partial \pi u н a \ \partial y r u$ ,

 $S = \pi R^2$  — площадь круга,

 $S_{\text{сект}} = \frac{\pi R^2 \, \alpha}{360} - n$ лощадь кругового сектора,

 $S_{\text{сегм}} = \frac{\pi R^2}{360} \, \alpha \pm S_{\triangle} - n$ лощадь кругового сегмента.



История происхождени

История  $\bar{p}$  числа p, выражающего отношение мности к её диаметру, началась в Древнем Егинге. Площадь круга диаметром dегипетские математики определяли как  $(d-d/9)^2$  (эта запись дана здесь В современных символах). Из приведенного выражения можно заключить, что в то время число pосчитали равным **дроби** (16/9)<sup>2</sup>, или 256/81, **T.e.** *p* В священной книге джайнизма (одной из древнейших религий, существовавших в Индии и возникшей—в  $\mathcal{V}I$  в. до н.э.) имеется указание, из которого следует, что число p в то время принимали равным , что даёт дробы *3.162...* 

Древние греки Евдокс, Гиппократ и другие измерение окружности сводили к построению отрезка, а измерение круга - к построению равновеликого квадрата. Следует заметить, что на протяжении многих столетий математики разных стран и народов пытались выразить отношение

