

**У круга есть одна подруга,  
Знакома всем её  
наружность.**

**Она идёт по краю круга**

**И называется.....**



# Окружность. Длина окружности.

Обозначения:

$C$  – длина  
окружности;

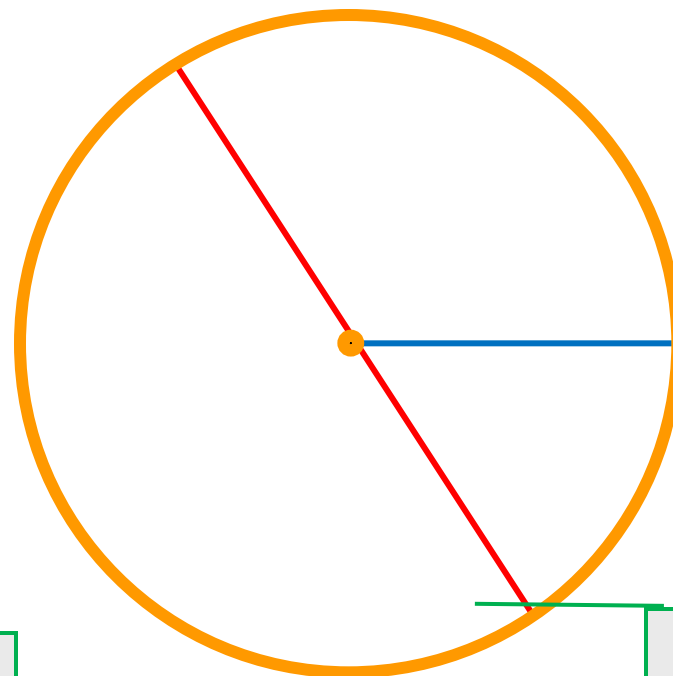
$d$  – диаметр  
окружности;

$r$  – радиус  
окружности.

диаметр

Окружность

центр



радиус



**ПРАКТИЧЕСКАЯ  
РАБОТА  
« ИЗМЕРЕНИЕ  
ДЛИНЫ  
ОКРУЖНОСТИ»**



# Длина окружности

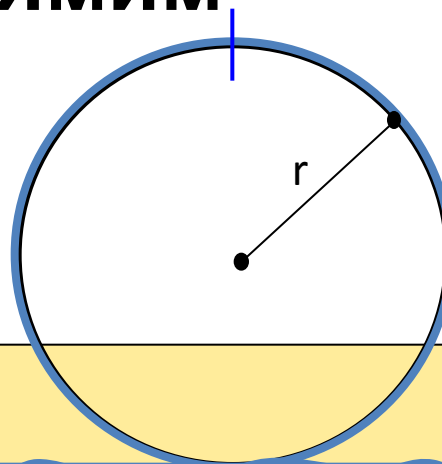
Представим, что окружность

«опоясана»

ниткой. Затем распрямим ее.

Разрежем эту нить

Длина этой нитки  
приблизительно  
равна  
длине  
окружности

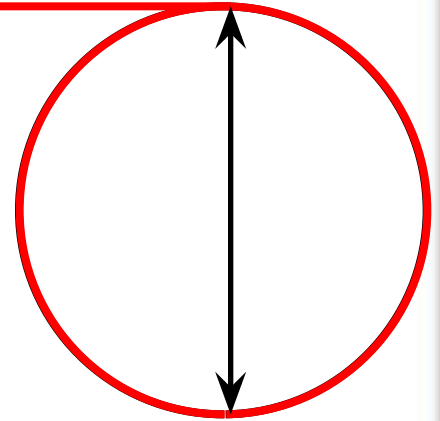


$$C = 2\pi r$$



# Исследуем...

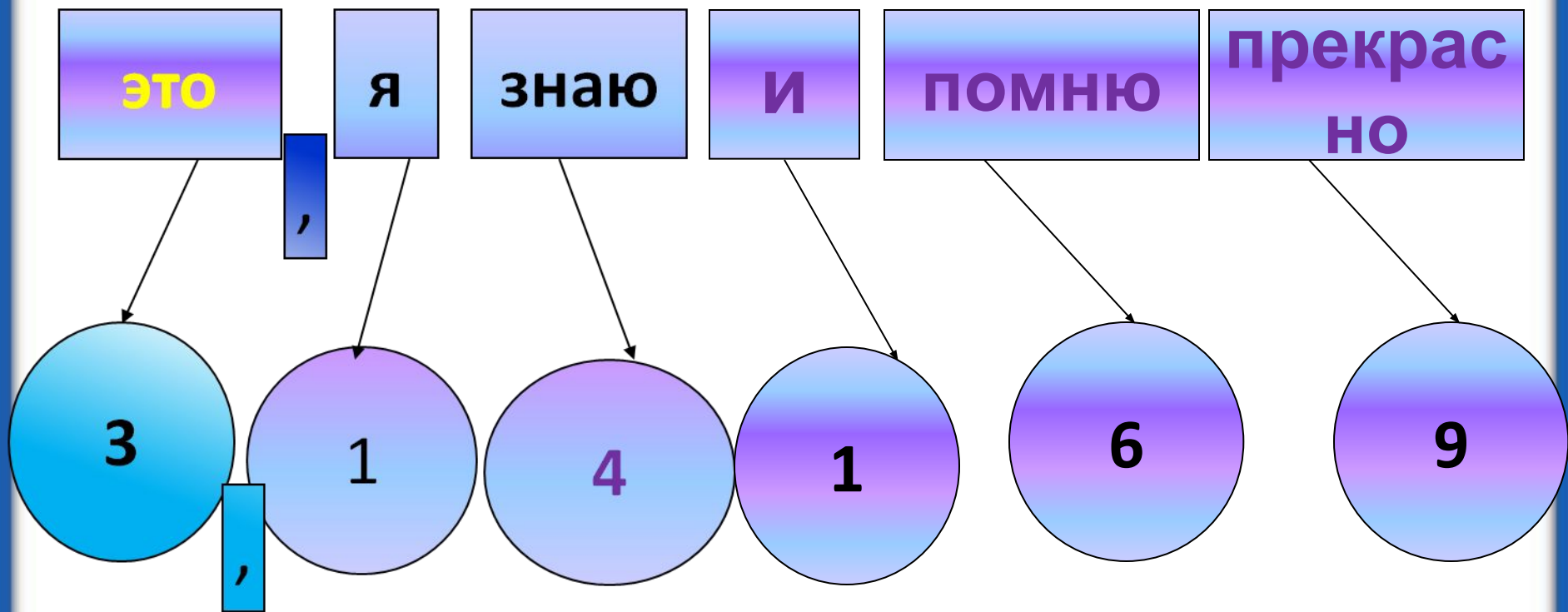
1. Измерим длину окружности



2. Измерим диаметр окружности


3. Найдем отношение длины окружности  $\frac{C}{d}$  диаметру

3,141592653589793238462643...



$$C = \pi D$$

$$C = 2\pi R$$



$R = \frac{\text{circumference}}{2\pi}$



# Немного истории \_

История числа  $\pi$  началась в Древнем Египте. Площадь круга диаметром  $d$  египетские математики определяли как  $(d-d/9)^2$ , т.е. в древнем Египте  $\pi \approx 3,160$

Отношение длины основания Великой Пирамиды к ее высоте, разделенное пополам, дает знаменитое число "пи"

Возможно, оно намеренно зашифровано в размерах Пирамиды Хеопса, причем с более точным значением, чем его знал великий Архимед, живший позже на 2000 лет!





# Немного истории \_

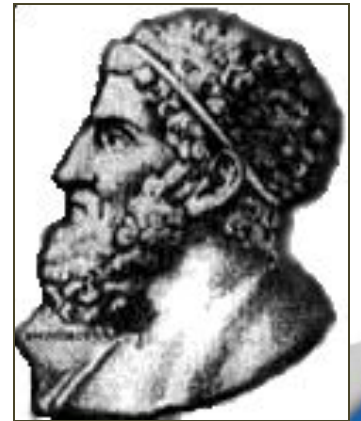
Архимед в III в. до н.э. обосновал в своей небольшой работе "Измерение круга" три положения:  
всякий круг равновелик прямоугольному треугольнику, катеты которого соответственно равны длине окружности и её радиусу;

площади круга относятся к квадрату, построенному на диаметре, как **11** к **14**;

отношение любой окружности к её диаметру меньше **3 1/7** и больше **3 10/71**.



$$\pi \approx 3,1419$$



# Немного истории —

Первым ввёл обозначение отношения длины окружности к диаметру современным символом  $\pi$  английский математик **У.Джонсон** в 1706 г. В качестве символа он взял первую букву греческого слова "**periferia**", что в переводе означает "**окружность**".

Гордый Рим трубил победу  
Над твердыней Сиракуз;  
Но трудами Архимеда  
Много больше я горжусь.  
Надо нынче нам заняться,  
Оказать старинке честь,  
Чтобы нам не ошибаться,  
Чтоб окружность верно счесть,  
Надо только постараться  
И запомнить все как есть

**Три — четырнадцать — пятнадцать — девяносто два и шесть!..**

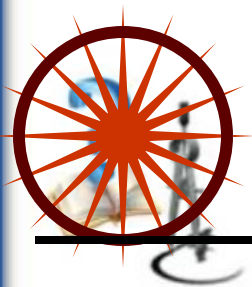


- Диаметр компакт диска равен 12 см. Найдите длину окружности этого диска.  
Число  $\pi$  округлите до десятых.



- Колесо на расстоянии 380 м сделало 150 оборотов. Найдите диаметр колеса. Результат округлите до метра.

$$\pi \approx 3,14$$



380 м

150 оборотов

**Дома: §22 выучить),  
№649,650**

