

**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

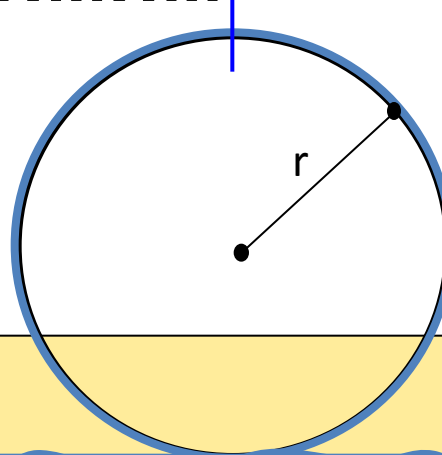
Представим, что окружность

«опоясана»

ниткой. Затем распрямим
ее.

Разрежем эту

нить. Длина этой нитки
приблизительно
равна
длине
окружности



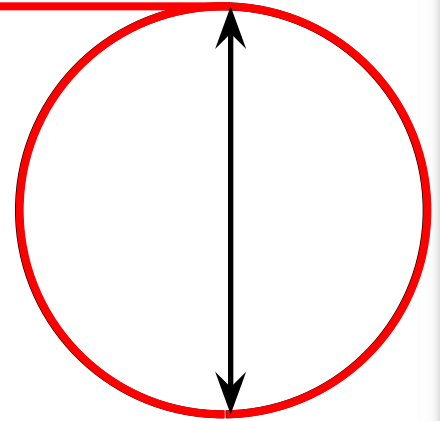
C

$$C = 2\pi r$$



Исследуем...

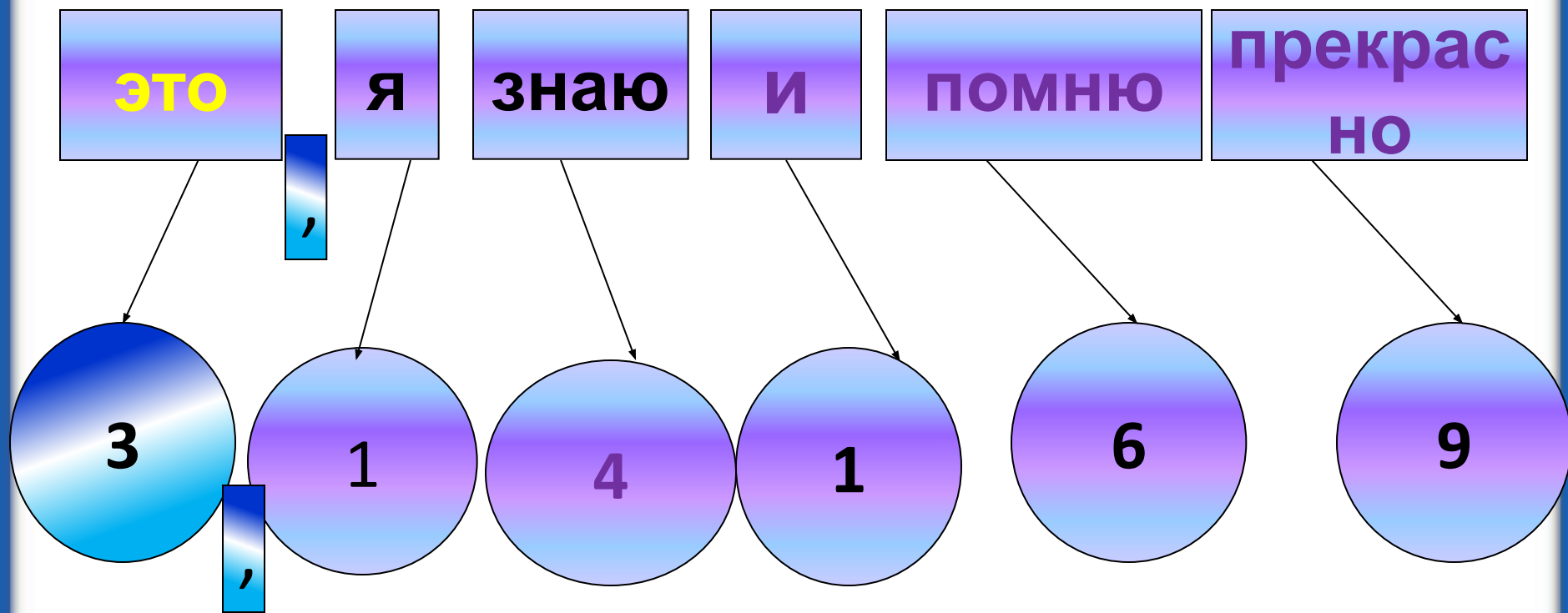
1. Измерим длину окружности



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 π 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 π 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!..

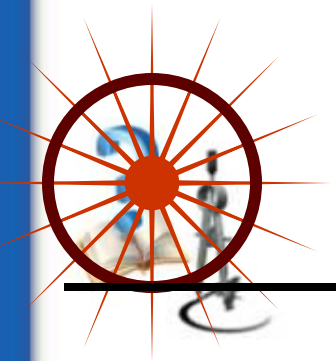


- Диаметр компакт диска равен 12 см. Найдите длину окружности этого диска.
Число π округлите до десятых.



- 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**

