

ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ



Цель урока:

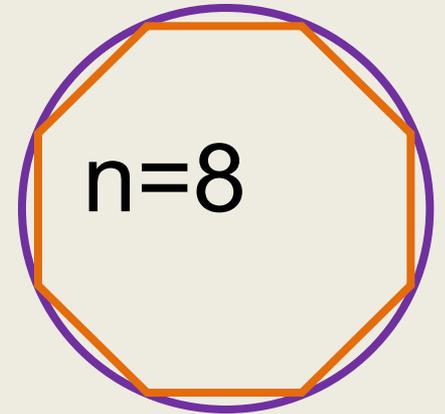
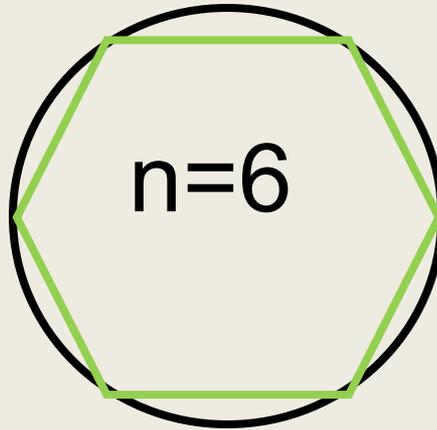
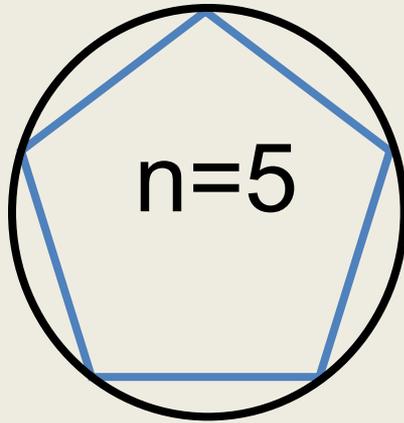
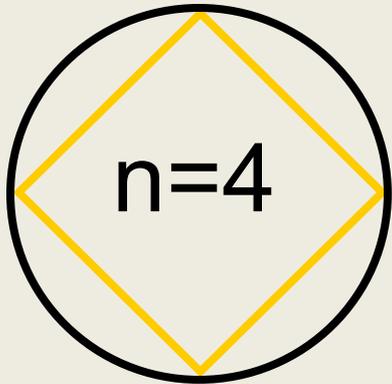
- вывести формулу длины окружности,
- научиться использовать при решении задач

Лабораторная

работа

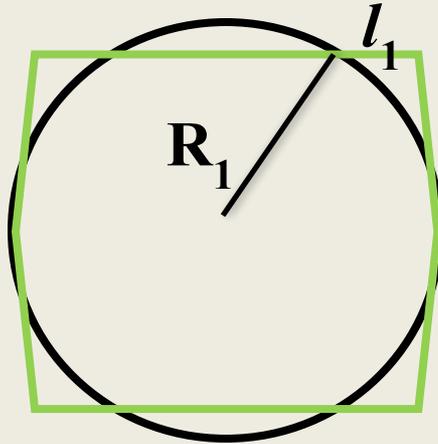
| Номер группы | Диаметр окружности, d | Длина окружности l | Отношение l/d | | |
|--------------|---------------------------------|------------------------------|-----------------|----------|----------|
| | | | до ТЫСЯЧНЫХ | до сотых | до целых |
| I | | | | | |
| II | | | | | |
| III | | | | | |
| IV | | | | | |

ПРАВИЛЬНЫЕ МНОГОУГОЛЬНИКИ



ТЕОРЕМА

Дано: R_1 и R_2 - радиусы окружностей,
 l_1 и l_2 - длины окружностей.



Доказать:
$$\frac{l_1}{2R_1} = \frac{l_2}{2R_2}$$

Доказательство:

пусть
$$\frac{l_1}{2R_1} \neq \frac{l_2}{2R_2},$$

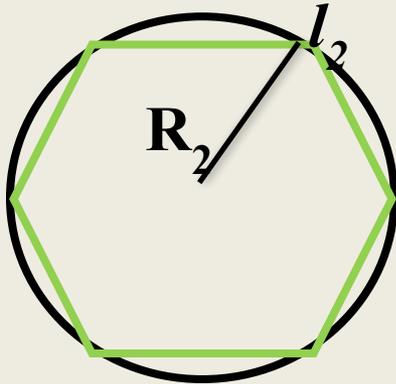
например:
$$\frac{l_1}{2R_1} < \frac{l_2}{2R_2} (*)$$

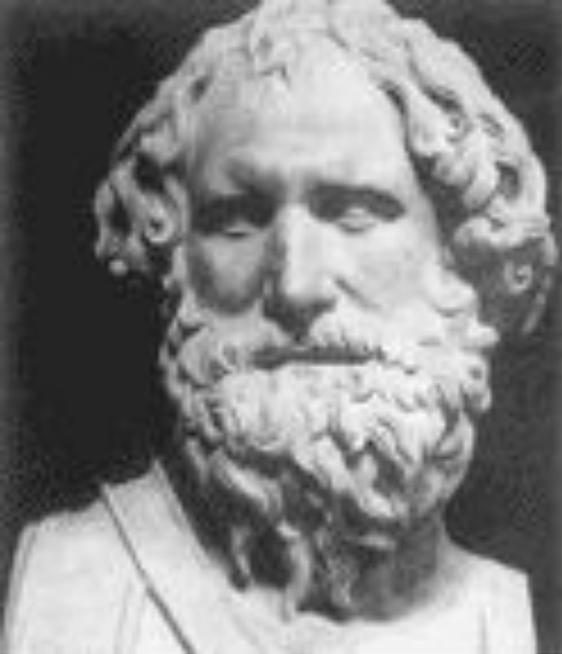
$n \rightarrow \infty$. Тогда получим
$$\frac{P_1}{2R_1} < \frac{P_2}{2R_2} (**),$$

но
$$\frac{P_1}{P_2} = \frac{R_1}{R_2}$$
. Отсюда
$$\frac{P_1}{R_1} = \frac{P_2}{R_2}$$
, а это

противоречит неравенству (**).

Значит,
$$\frac{l_1}{2R_1} = \frac{l_2}{2R_2}$$





Архимед

$\pi = 22 / 7$

$\pi = 3,1415926\dots$

Нужно только постараться

И запомнить всё как есть:

*Три, четырнадцать, пятнадцать,
Девяносто два и шесть.*

ВЫВОД ФОРМУЛЫ ДЛИНЫ ОКРУЖНОСТИ

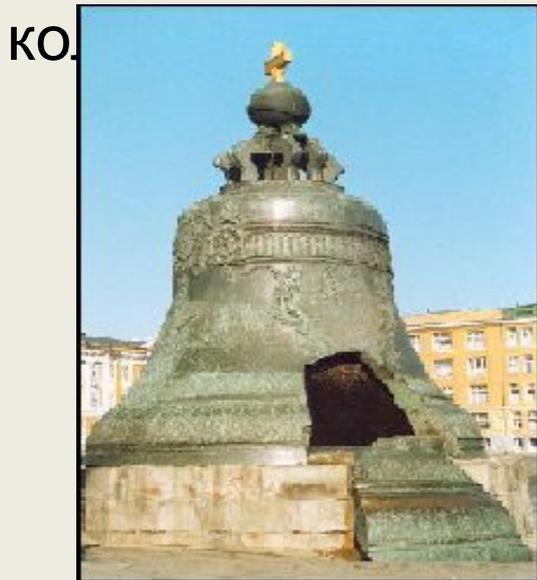
Так как $\pi = \frac{l}{2R}$, то $l = 2\pi R$

Поскольку $d = 2R$, то $l = \pi D$

Самостоятельная работа

Вариант 1

Диаметр основания
Царь-колокола,
находящегося
в московском Кремле, равен
6,6 м. Найдите длину
окружности основания



Вариант 2

Длина окружности
цирковой арены равна
41 м. Найдите диаметр
арены.



ПРОВЕРЬ СЕБЯ

I вариант

Решение:

$$D=6,6 \text{ м}$$

$$l=\pi d$$

$$l=3,14*6,6 \approx 20,724$$

Ответ: 20,724 м.

II вариант

Решение:

$$l=41 \text{ м.}$$

$$d = \frac{l}{\pi}$$

$$d=41/3,14 \approx 13,1$$

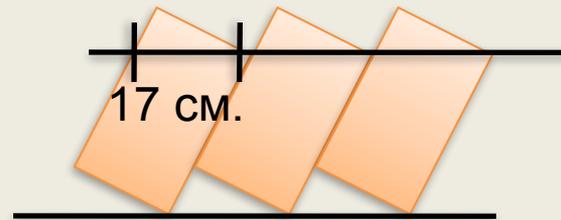
Ответ: 13,1 м.



«КЛУМБА»

Какого радиуса должна быть клумба, чтобы ее можно было обложить 40 кирпичами.

Кирпичи укладываются так:





ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

п.119, вопросы 14, 15
№ 34, 36

I группа – сообщение об Архимеде

II группа – сообщение «Из истории числа π »

III группа – подборка стихотворений об Архимеде.

IV группа – подборка стихотворений, поговорок о числе π .



Спасибо за урок!



*Окончен урок.
И опять перемена.
И шум в коридоре опять.
Друг другу должны мы
Успеть непременно
Скорей обо всём
рассказать*

