

Длина окружности. Площадь круга.

подготовила : учитель математики
МБОУ «СОШ №1»
Логвиненко Л.И.

2018г.

- *«Из всех фигур прекраснейшая – круг». (Пифагор)*



Историческая справка

Древние греки считали окружность самой совершенной фигурой.

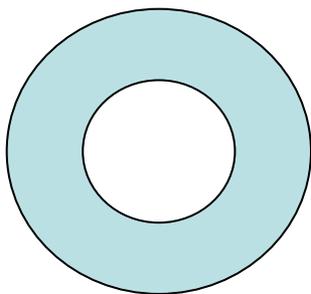
Окружность - единственная кривая, которая может «скользить сама по себе», вращаясь вокруг центра.

Решить анаграммы

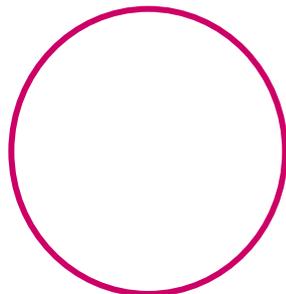
- ГУКР
- НОСТЬЖУКРО
- АРШ
- МЕТИАДР
- ДИАРСУ

Назовите: а) окружность, б) круг.

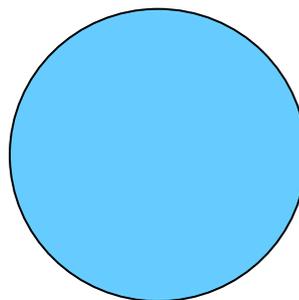
1)



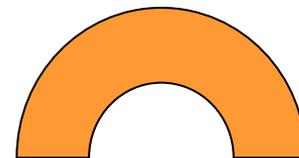
2)



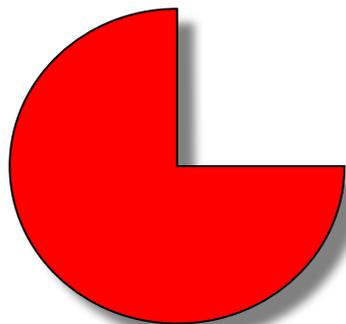
3)



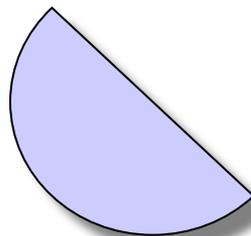
4)



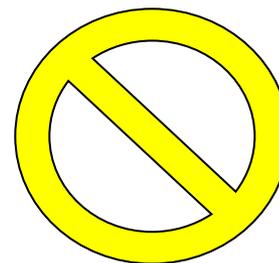
5)



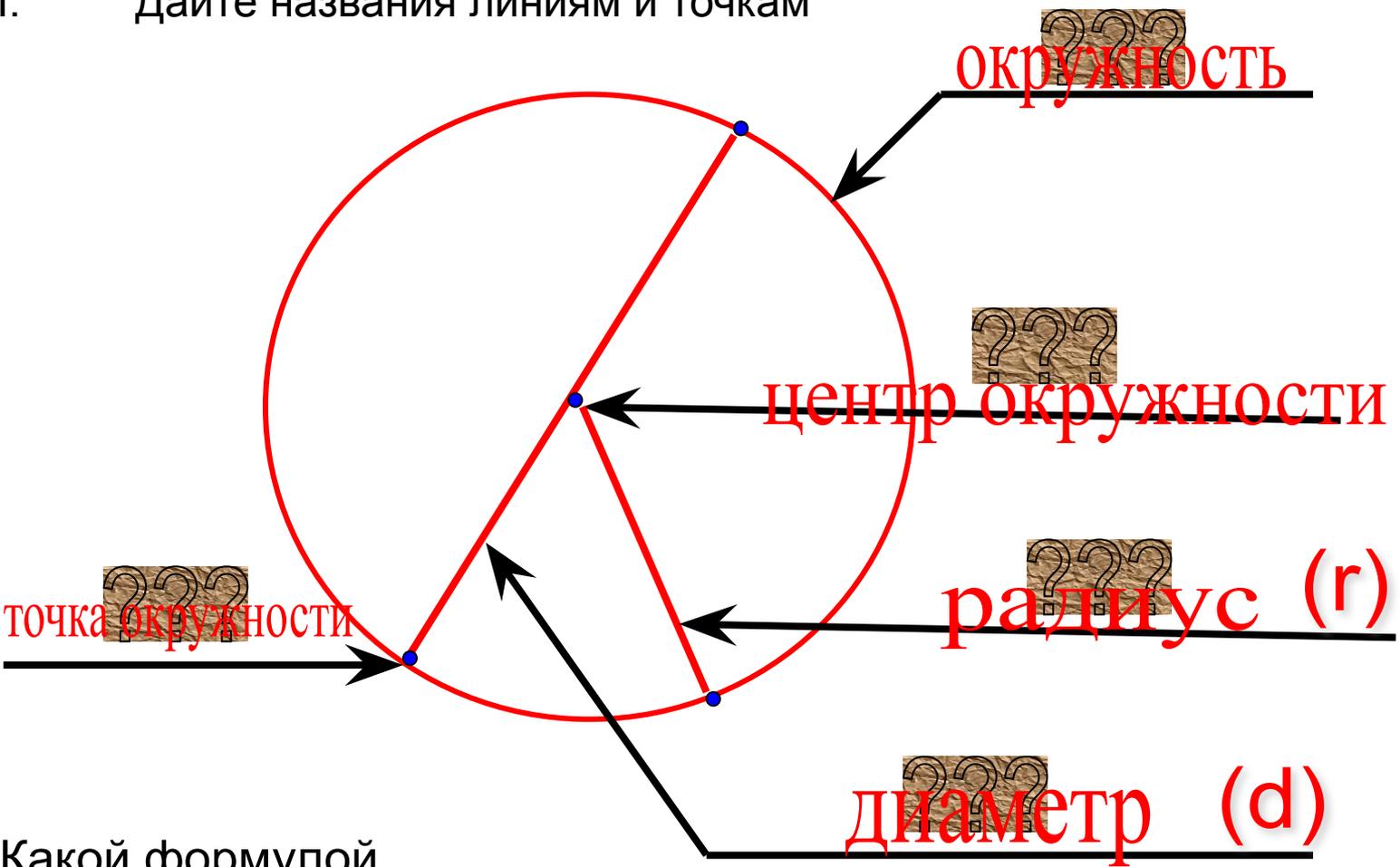
6)



7)

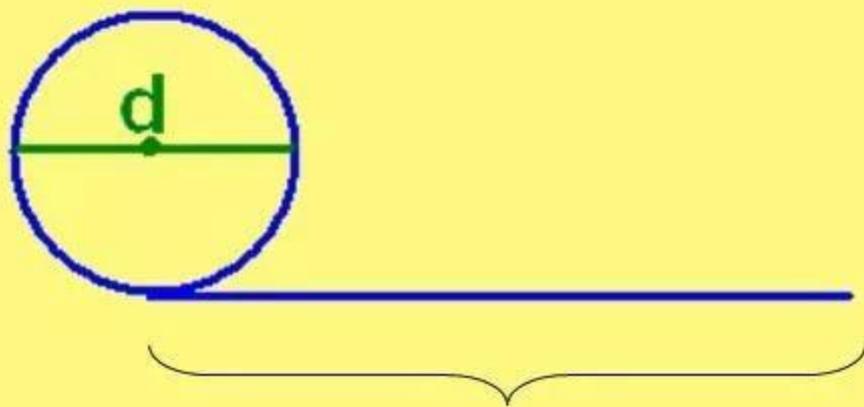


I. Дайте названия линиям и точкам



Какой формулой
связаны радиус и диаметр?

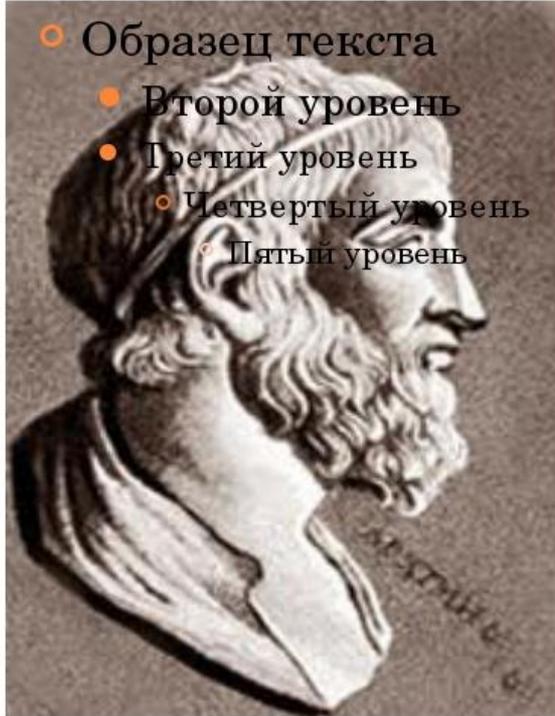
$$d = 2r$$



C – длина окружности

$$\frac{C}{d} = \pi \text{ (пи)}$$

Вычисление числа «Пи»:

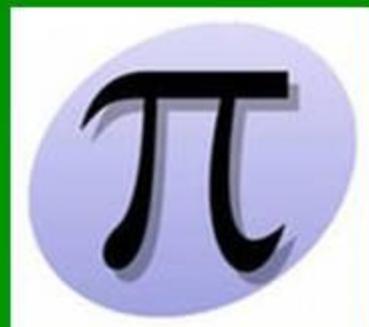


- Значение первых чисел в числе «Пи» впервые правильно рассчитал один из величайших математиков древнего мира, Архимед из Сиракуз (род.287 – ум.212 г. до н. э.).



- Когда празднуют день числа Пи?

У числа Пи есть два неофициальных праздника. Первый — 14 марта, потому что этот день в Америке записывается как 3.14. Второй — 22 июля, которое в европейском формате записывается $22/7$, а значение такой дроби является достаточно популярным приближённым значением числа Пи.



Каждый год 14 марта в 1:59:26 люди, интересующиеся математикой, празднуют "День числа Пи". К празднику люди подготавливают круглый торт, усаживаются за круглый стол и обсуждают число Пи, решают задачи и головоломки, связанные с Пи.

Вниманием это удивительное число не обошли и поэты, неизвестный написал:

Надо только постараться и запомнить всё как есть – три, четырнадцать, пятнадцать, девяносто два и шесть.

ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ

$$C = 2\pi R$$

$$C = \pi d$$



ПЛОЩАДЬ КРУГА

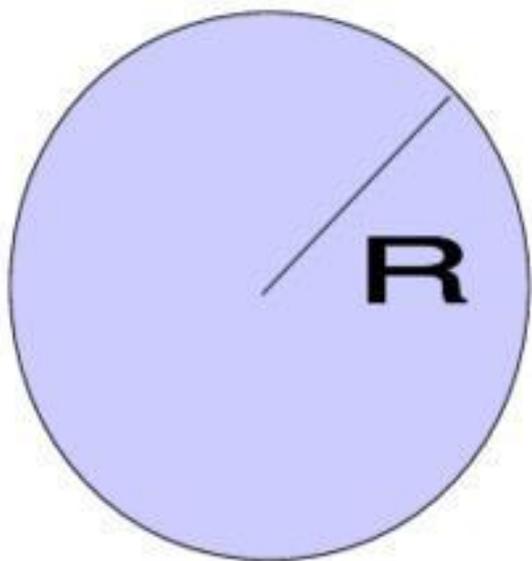
$$S = \pi R^2$$

Запоминаем формулы стихами

У окружности длина
Во все стороны равна.
Знает каждый пионер
Це равно два пи на эр!

$$C = 2\pi R$$

$$S = \pi R^2$$



А я знаю площадь круга
И тому я очень рад!
Научу-ка я и друга
Эс равно пи эр квадрат!

В.Чучуков

Задача

Окружность арены цирка имеет длину 40,8 метра. Найдите диаметр и площадь арены.

Задача

Длина окружности равна 47,1 см.
Найдите длину другой окружности,
радиус которой составляет 60%
радиуса первой.

Задача

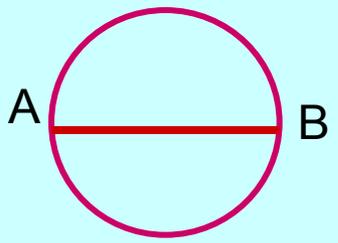
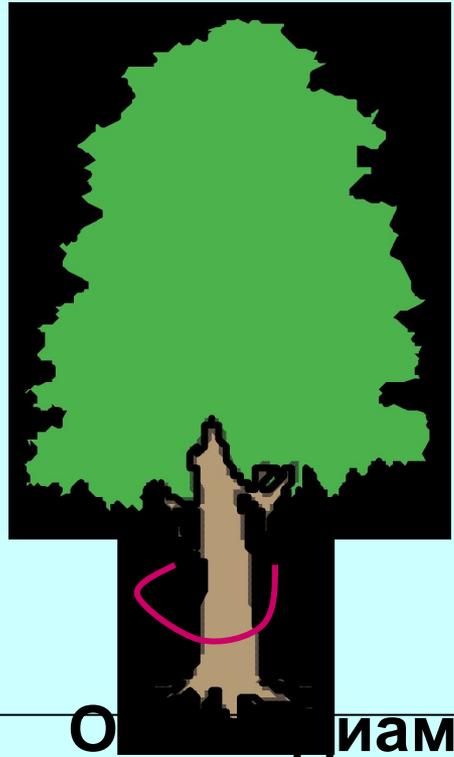
Найдите площадь $\frac{1}{4}$ круга, радиус которого 4,4дм.

Число π округлите до десятых



Чтобы определить диаметр ствола дерева, лесник измерил длину окружности ствола дерева. Она равна 3,3м. Каков диаметр ствола дерева?

Решение



Диаметр ствола дерева равен 1 метру.

$$C=2\pi R$$
$$C=\pi d$$
$$d=\frac{C}{\pi}$$
$$d=3,3 : 3,14$$
$$d= 1,05(\text{м})$$

Диаметр опалённой площади тайги от взрыва Тунгусского метеорита (1908г) равен примерно 38км. Какая площадь тайги пострадала от метеорита?



$$C=2\pi R$$

$$C=\pi d$$

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

$$d=3,3 : 3,14$$

$$d= 1,05(\text{м})$$

Определите диаметры стволов
деревьев-гигантов у их оснований:

а) **Эвкалипт**

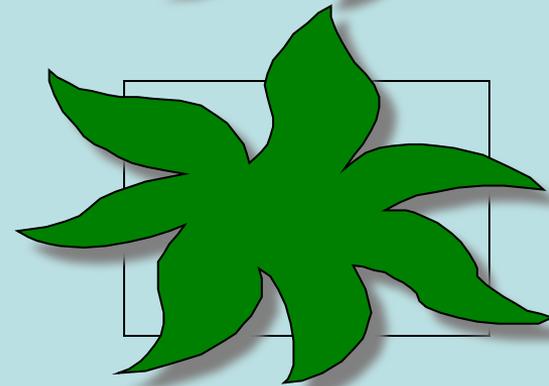
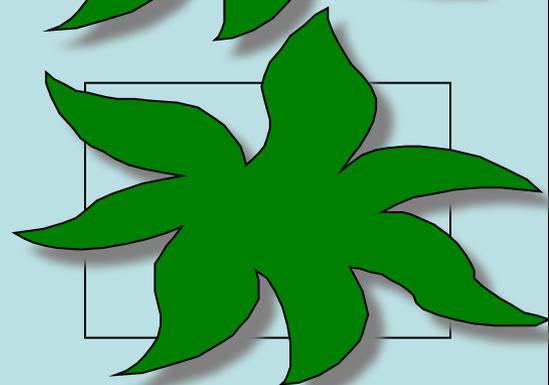
длина окружности равна 25м

б) **мамонтово дерево**

длина окружности 32м

в) **чинара**

длина окружности 42м



**Длина окружности экватора Земли
40 075 696 м. Определите радиус
экватора Земли.**

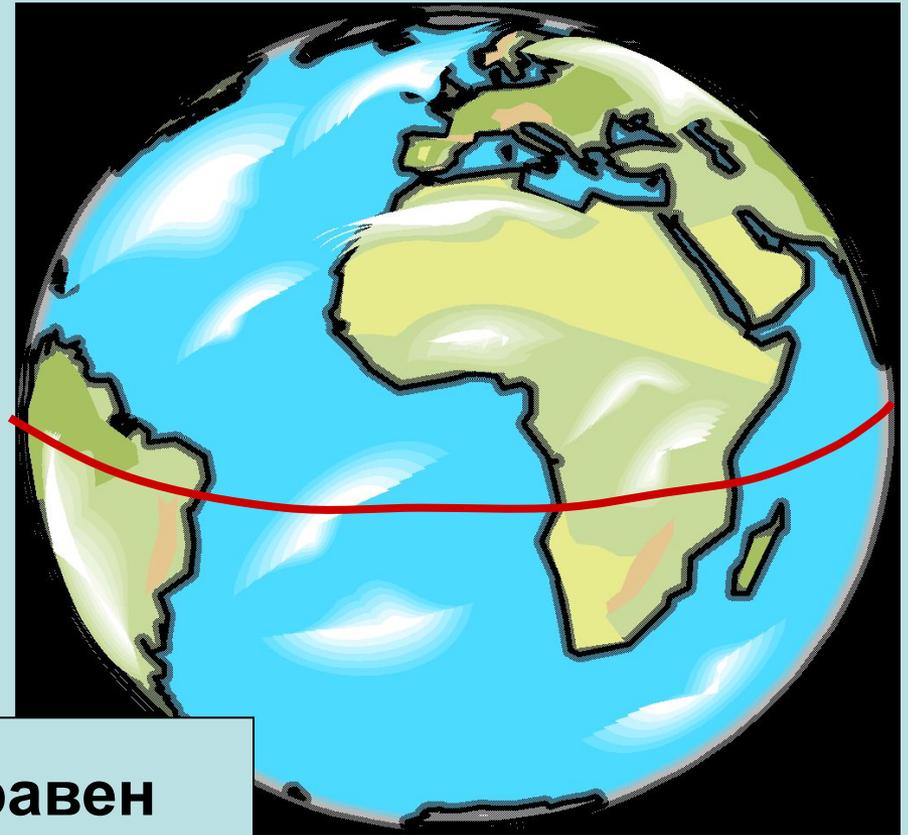
$$C=2\pi R$$

$$C=\pi d$$

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

$$d=3,3 : 3,14$$

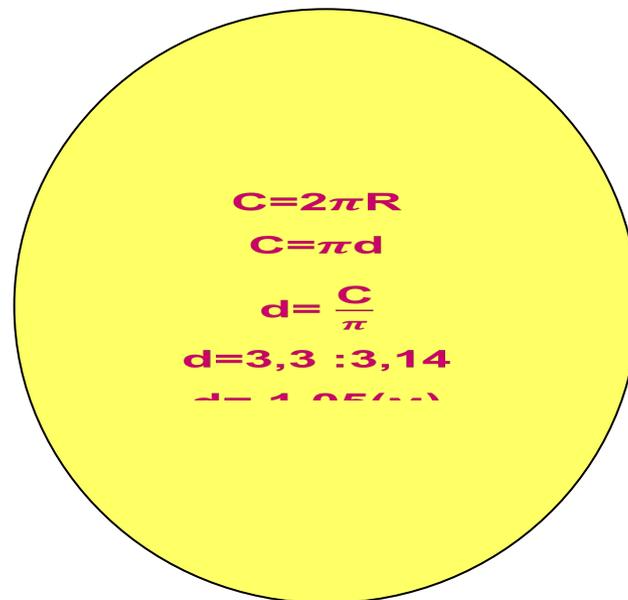
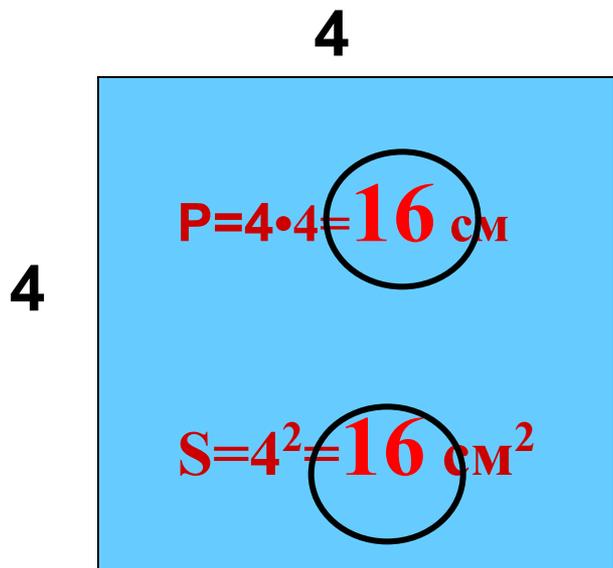
$$d= 1,05(\text{м})$$



**Ответ: радиус экватора равен
6 381 480 метров.**

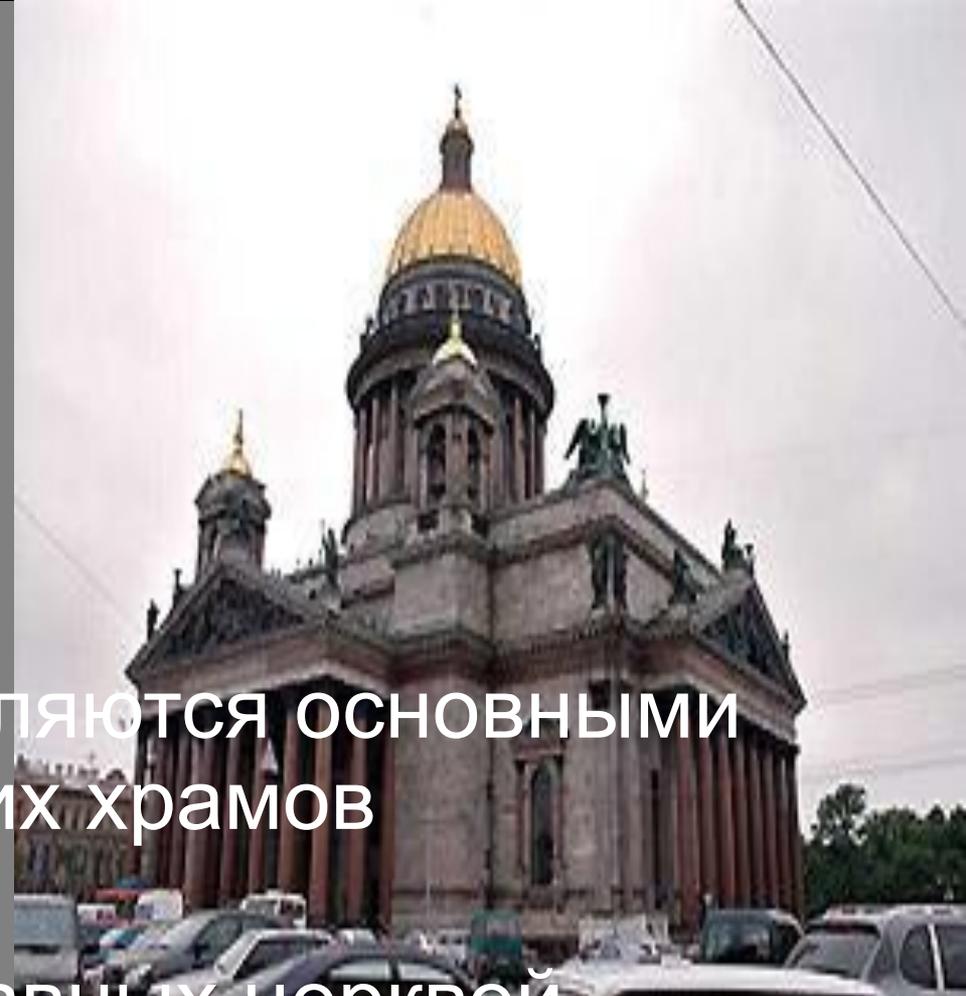
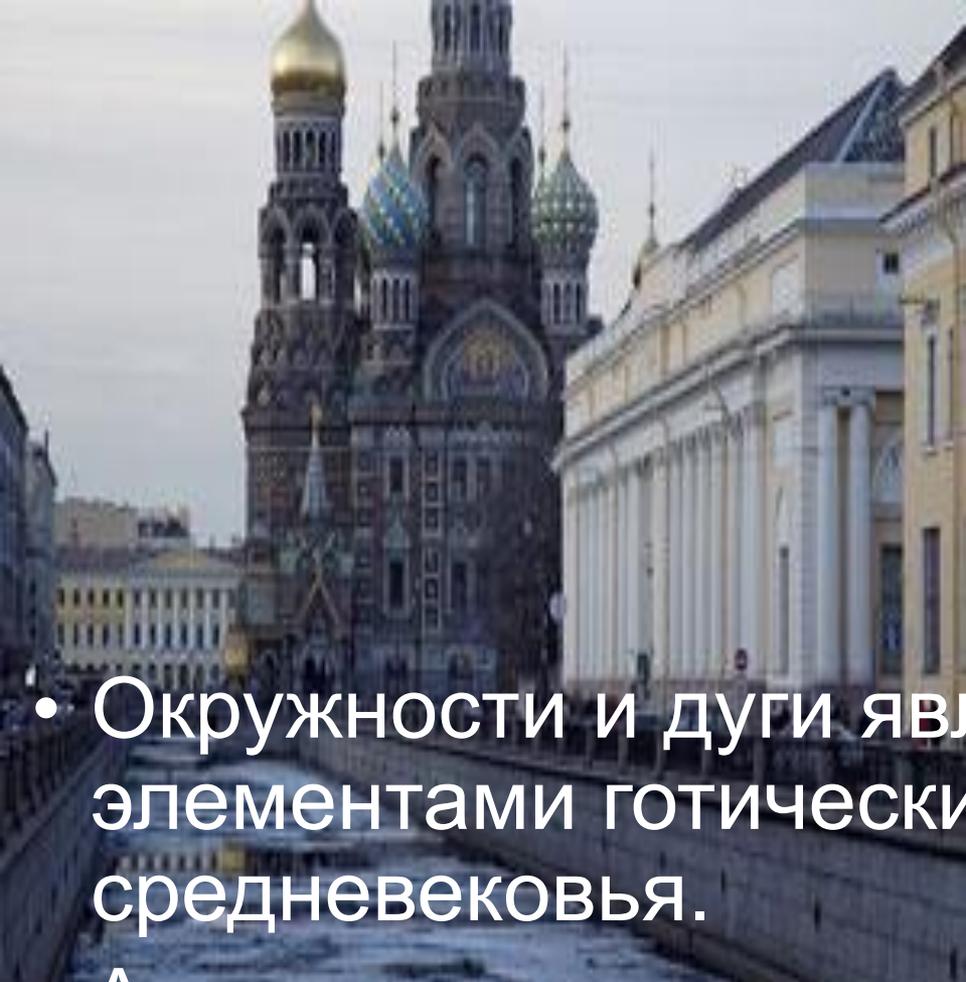


Если сторона квадрата равна 4см, то периметр и площадь этого квадрата выражаются одним и тем же числом. Существует ли такой круг, чтобы его площадь и длина окружности выражались одним и тем же числом?



Окружность как совершенная фигура всегда привлекала к себе внимание художников и архитекторов. В неповторимом архитектурном облике Санкт-Петербурга восторг и удивление вызывает «чугунное кружево» - садовые ограды, перила мостов и набережных, балконные решётки, фонари.





- Окружности и дуги являются основными элементами готических храмов средневековья.
- Архитектура православных церквей включает в себя купола, арки, округлые своды, что зрительно увеличивает пространство, создаёт эффект полёта, лёгкости.



Торжественность зданий достигается использованием арок, представляющих дуги окружности.



• *Историческая справка*

- Ещё древние греки знали одно замечательное свойство круга: из всех фигур имеющих одинаковую длину периметра, наибольшую площадь имеет **круг**.



Ребята с какими понятиями мы сегодня на уроке познакомились?

Круг

Площадь круга находится по формуле

Как называется число, приближенно равное 3,14

Длина окружности

Часть плоскости, ограниченная окружностью

Окружность

π

$$S = \pi R^2$$

$$C = 2\pi D$$

D

Фигура, состоящая из множества точек плоскости, равноудаленных от центра

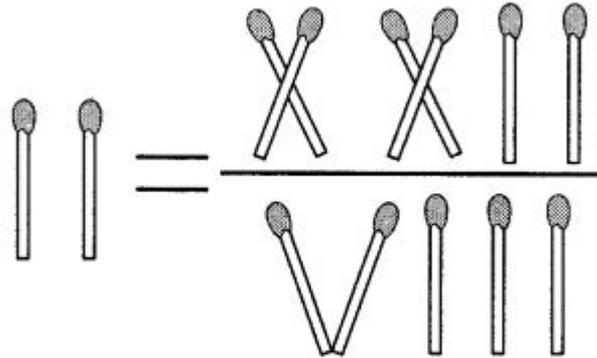


рис. 1

«переложите одну спичку так,
чтобы равенство стало верным».

Домашнее задание: п. 25, № 732 (1), № 734(2) ,
№ 738

Окончен урок.

И опять перемена.



Слушай, что говорят в коридоре опять.

С кем друг другу должны мы

говорить непременно

и обо всем рассказывать

ΠΕ



β=A