

**Мастер-класс**  
**СОЗДАНИЕ ПРОБЛЕМНОЙ**  
**СИТУАЦИИ НА УРОКАХ**  
**МАТЕМАТИКИ**

**КОРПУСОВА ТАТЬЯНА СЕРГЕЕВНА**  
**учитель математики МБОУ ЛСОШ № 2**  
**им. Н.Ф.Струченкова Брянская обл.**



**Иногда встаёт вопрос: Можно ли учить так, чтобы каждый ребёнок рассуждал над проблемой своим путём, но при необходимости мог сопоставить свою точку зрения с одноклассниками, может даже изменить её?**

**Да, можно!**

Помочь ученику раскрыться, лучше использовать свой творческий потенциал помогает создание проблемных ситуаций на уроке.

Проблемное обучение – это «начальная школа» творческой деятельности.



В старину, чтобы колесо телеги прослужило долгую службу, его оббивали металлической пластиной по ободу

Представьте, что вам необходимо сделать тоже самое.

Вопрос.

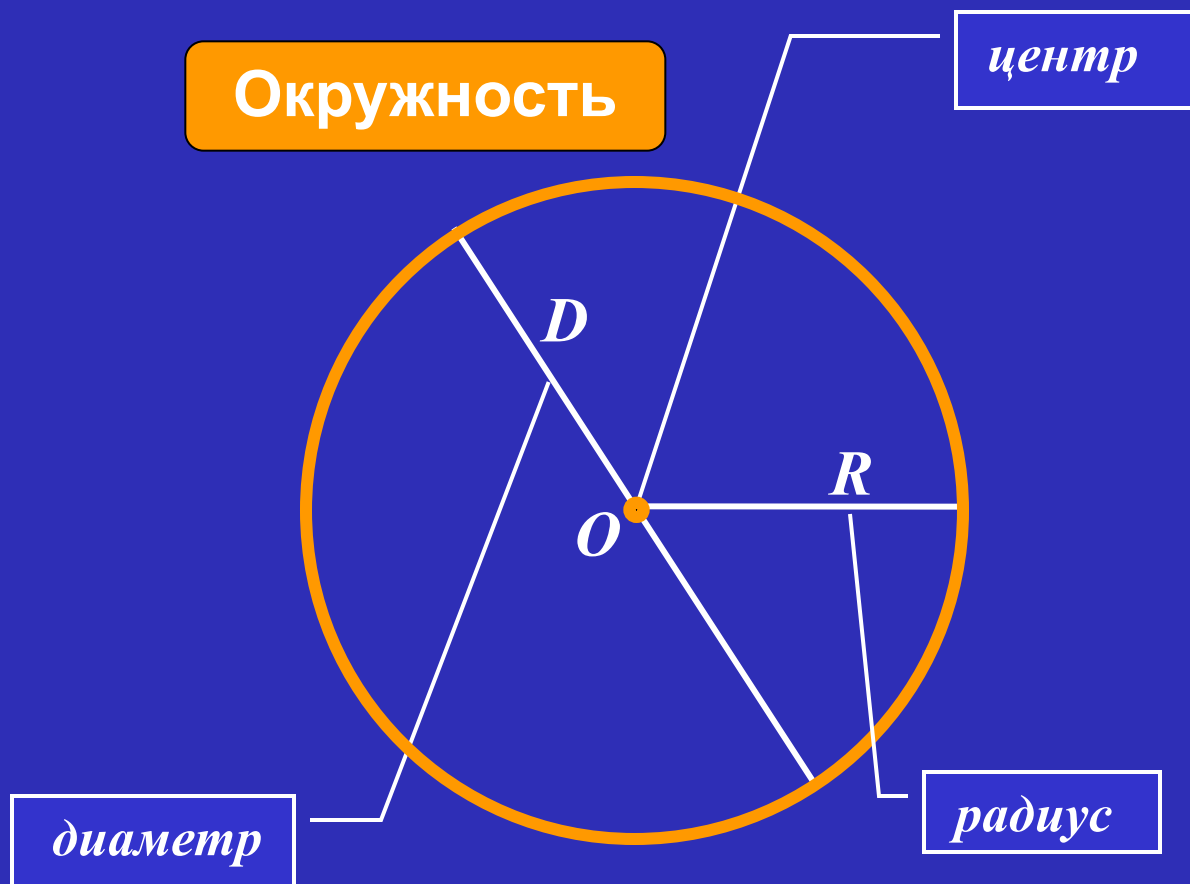
Сколько сантиметров металлической пластины вам понадобится? Попробуйте рассчитать.



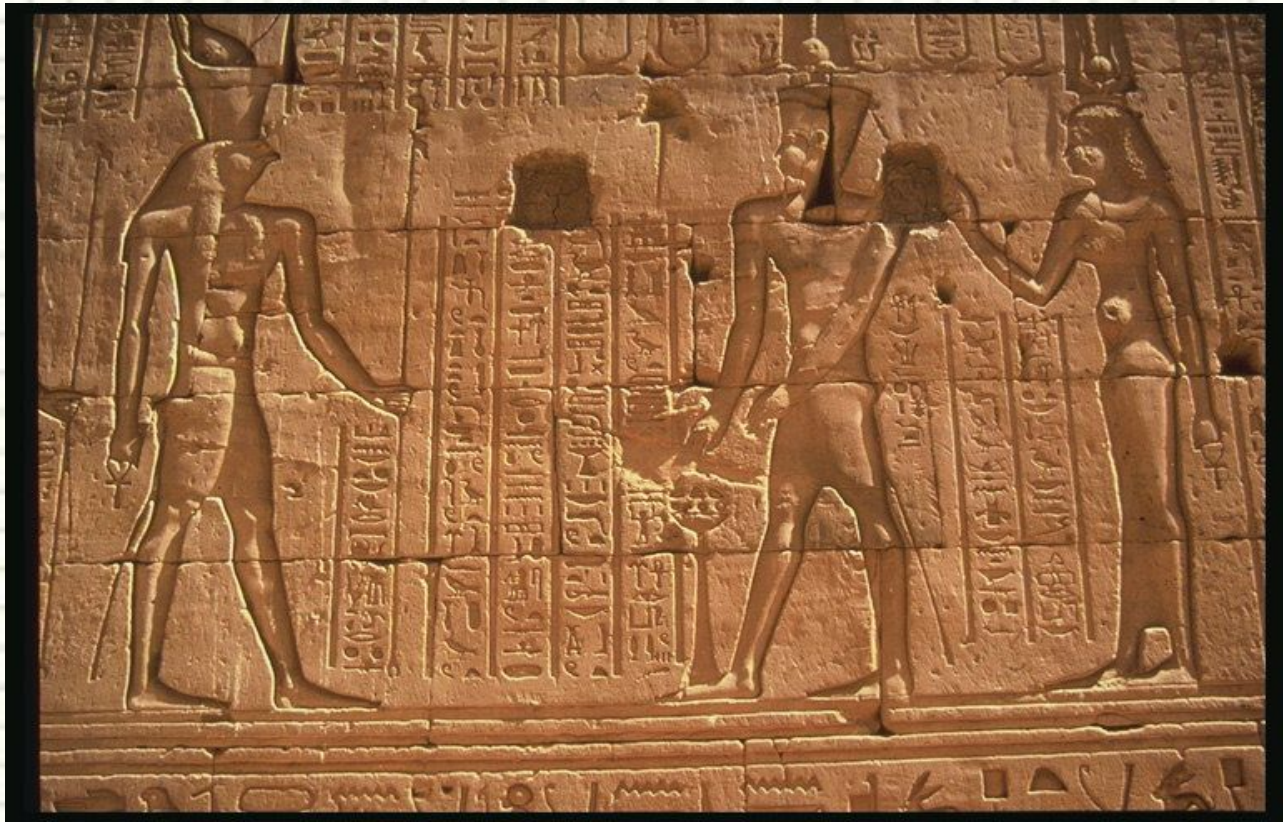
Колесо



Окружность







Длина окружности рассчитывается

по формуле --  $C = \pi d$



5



7



3



# ПРОБЛЕМА!

- ЧТО ТАКОЕ  $\pi$  ?
- И КАК С ЕГО ПОМОЩЬЮ НАЙТИ ДЛИНУ ОКРУЖНОСТИ?



**ЛАБОРАТОРИЯ  
РАСКРЫТИЯ ТАЙН**

# *Практическая работа*

## Тема:

«Вывод формул для нахождения длины окружности».

## Цель:

вывести формулу для вычисления длины окружности через диаметр и формулу для вычисления длины окружности через радиус.

## Оборудование:

предмет, имеющий форму цилиндра,  
нитка, линейка, микрокалькулятор, рабочая карта.



# РАБОЧАЯ КАРТА

C	D	C : D

## Ход работы

Делайте так:

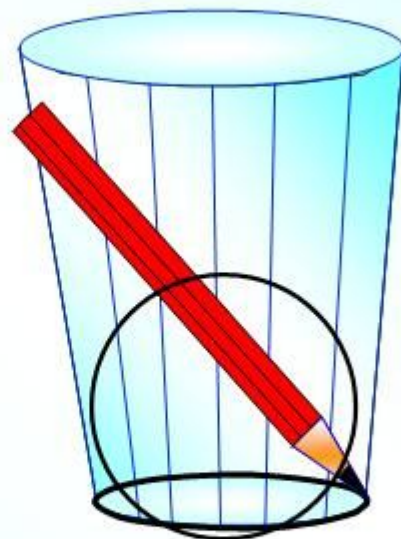
1. С помощью нитки и линейки измерьте длину окружности.
2. Сделайте запись  $C = \dots$ .
3. Линейкой измерьте диаметр окружности.
4. Сделайте запись  $D = \dots$ .
5. Найдите отношение длины окружности к её диаметру (разделите с помощью калькулятора длину окружности на диаметр).
6. Сделайте запись  $C : D = \dots$ . Ответ округлите до десятых.
7. Занесите полученные результаты в таблицу.
8. Подумайте, как найти  $C$ , зная  $D$  и  $\pi$ .  
Запишите соответствующую формулу.
9. В полученной формуле запишите вместо  $D$  -  $2R$ .

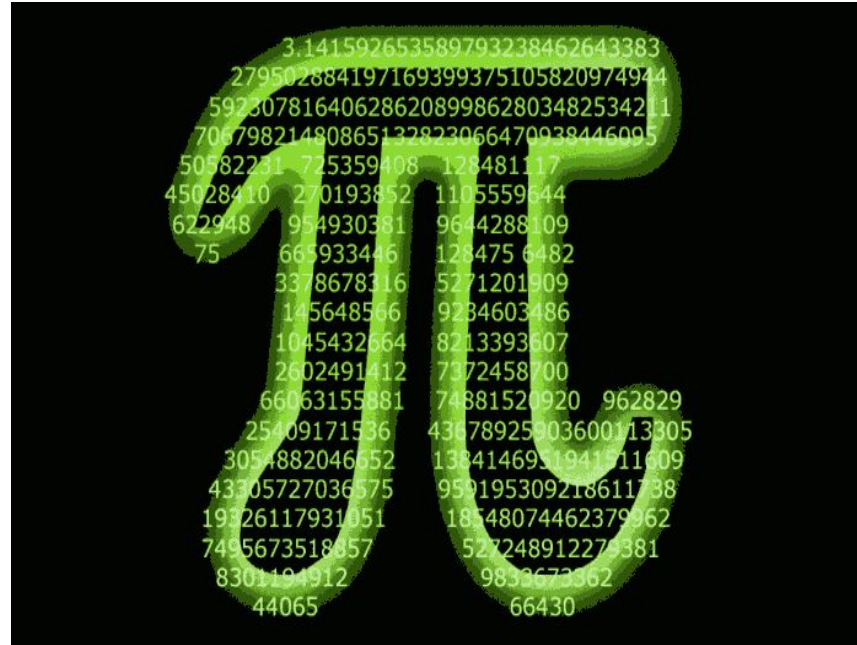
### Вывод:

закончите предложение

«Длину окружности можно найти по формулам...».

# Длина окружности

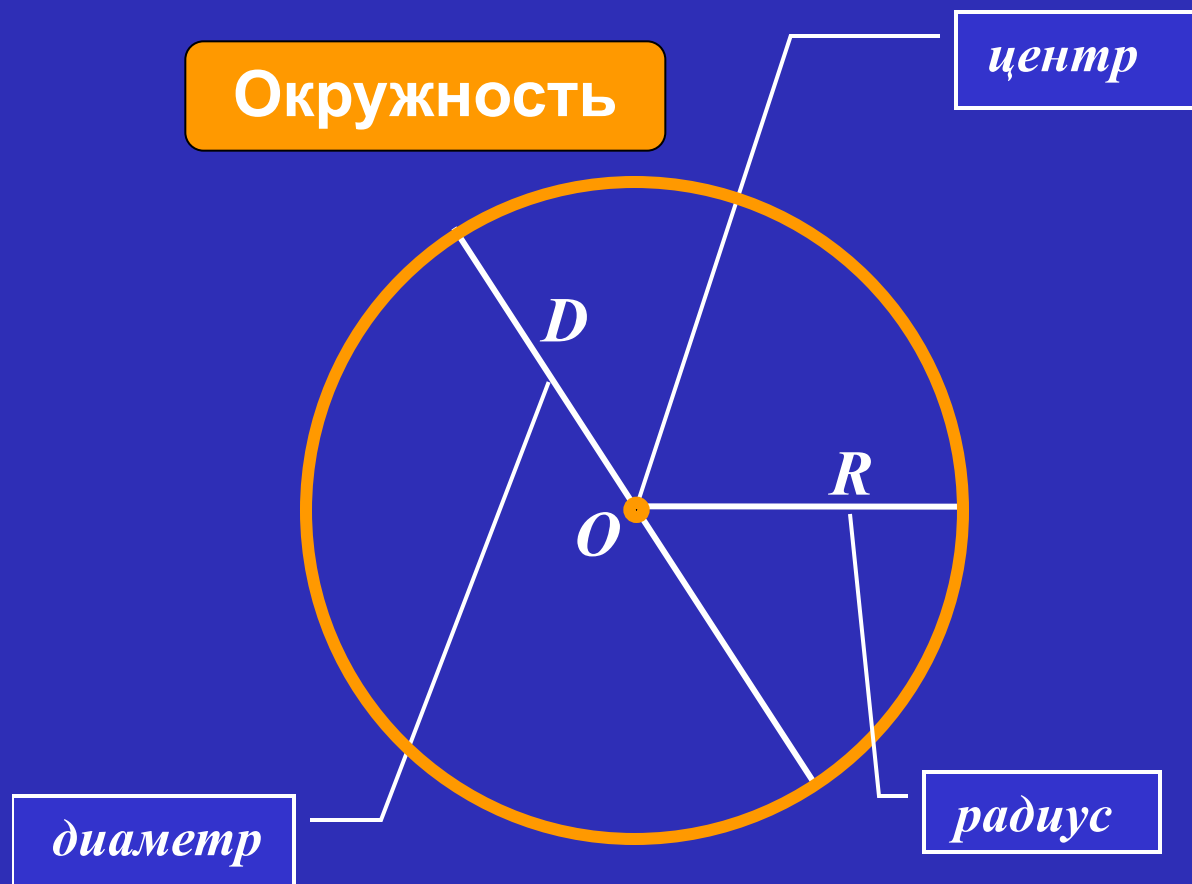




**Обозначение числа происходит от  
первой буквы  
греческого слова периферия, что  
означает "окружность".**

$$C = \pi D$$

$$C = 2\pi R$$





# $\pi$

$$\pi \approx 3,14159265358\dots$$

Надо только постараться  
И запомнить всё, как есть:  
Три, четырнадцать, пятнадцать,  
Девяносто два и шесть.

Сколько сантиметров металлической пластины потребуется?

Дано:

$$R = 25$$

$$\pi \approx 3,14$$

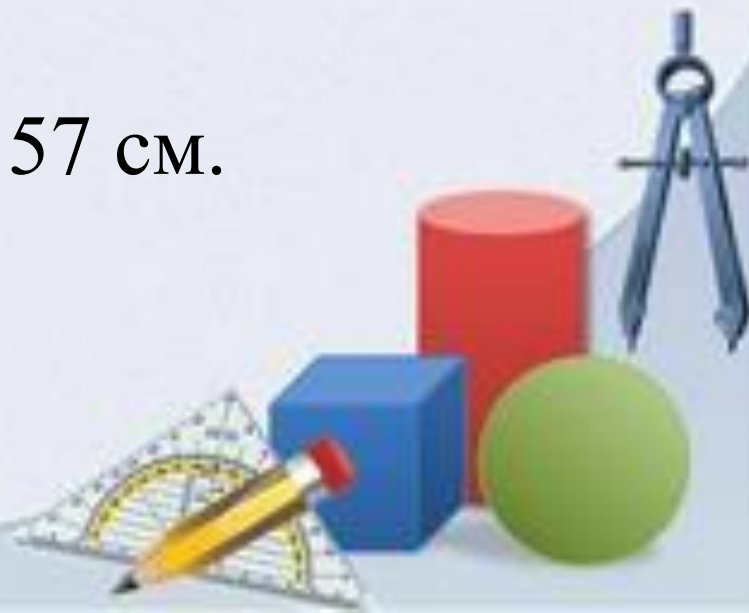
$C = ?$

Решение:

$$C = 2\pi R$$

$$C = 2 \cdot 3,14 \cdot 25 = 157(\text{см})$$

Ответ: 157 см.

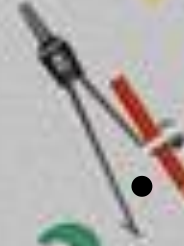




5



7



3



# Итоги

- Исследование проведено.
- Сотрудничество и взаимопомощь принесли желаемый результат
- Проблема решена.

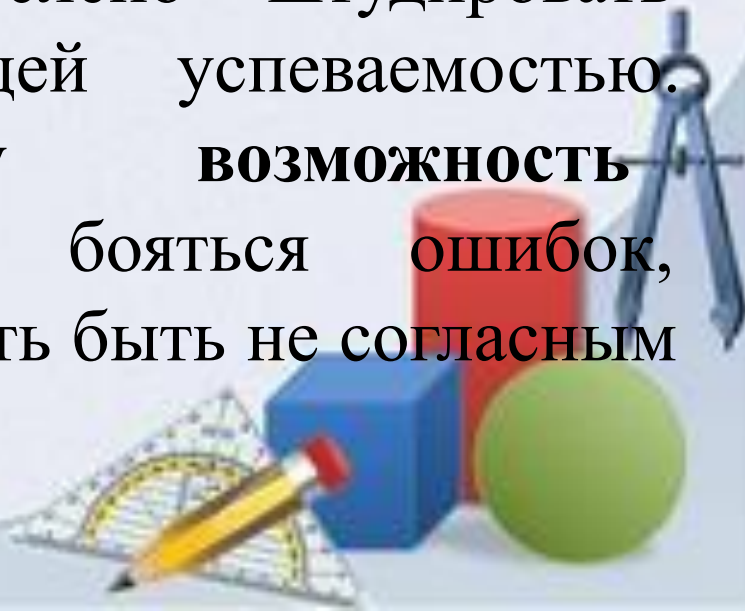
**Чему я  
научился?**

Где в жизни мне  
пригодятся знания по  
данной теме?



# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- Создание проблемных ситуаций на уроках математики не только формирует ту систему математических знаний, умений и навыков, которая предусмотрена программой, но и самым естественным образом **развивает у школьников творческую активность.**
- Нельзя заставлять ребёнка слепо штудировать предмет в погоне за общей успеваемостью. Необходимо давать ему **возможность экспериментировать** и не бояться ошибок, воспитывать у учащихся смелость быть не согласным с учителем.





Спасибо  
за  
внимание!



# Используемые ресурсы

1. число  $\Pi$ .

<http://mortan77.zbord.ru/viewt...>

2. колесо

<http://www.liveinternet.ru/use...>

3. Египетские рисунки на стенах

<http://egypt.kuvshinka.net/pho...>

4. Длина окружности.

<http://900igr.net/prezentatsii...>

[5. <http://pedsovet.su/load/321-1-0-29651>](http://pedsovet.su/load/321-1-0-29651) 5. Шаблон на презентацию автор Ранько Елена Алексеевна (R-Elena) учитель начальных классов  
МАОУ лицей №21, г. Иваново