

Урок математики в

6 «В» классе

При округлении числа до некоторого разряда все цифры последующих разрядов заменяются нулями.

Цифра разряда, до которого выполняется округление, остается без изменения, если в округляемом числе за ней следует одна из цифр: 0, 1, 2, 3, 4. В остальных случаях к ней прибавляется 1.

Д л и н а

Округлите число

3,1415926

до десятичных

3,142 - н; 3-д; 4- м; 3,141- т; 3,15- к;

3,2- е; 3,1415- р; 3,1416 - а; 3,14 -и; 3,1-л;

Тема:

Длина окружности.



**Длина
окружности**

```
graph TD; A((Длина окружности)) --> B((Повторить основные определения)); A --> C((Вывести формулы)); A --> D((Решать задачи));
```

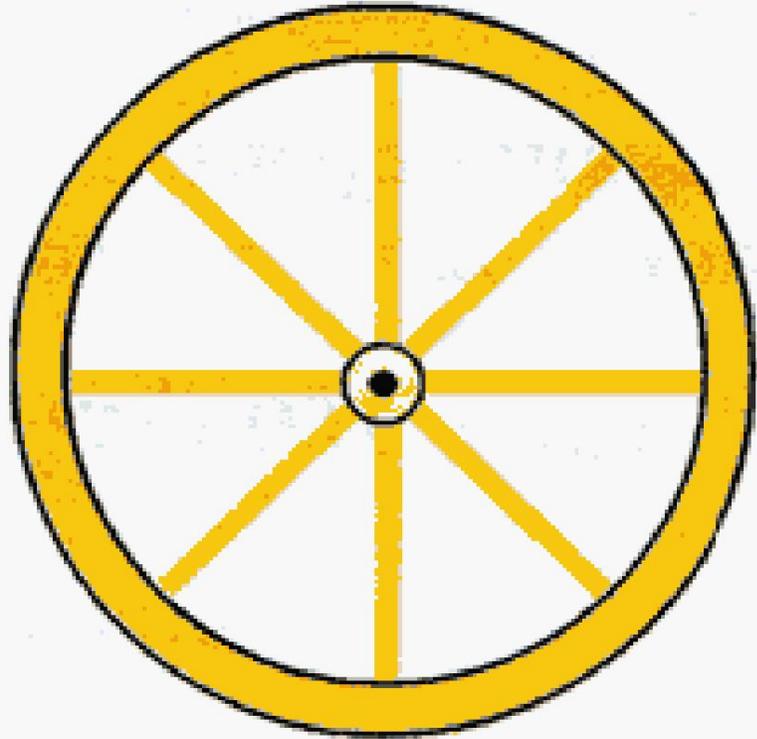
**Повторить
основные
определения**

**Вывести
формулы**

**Решать
задачи**



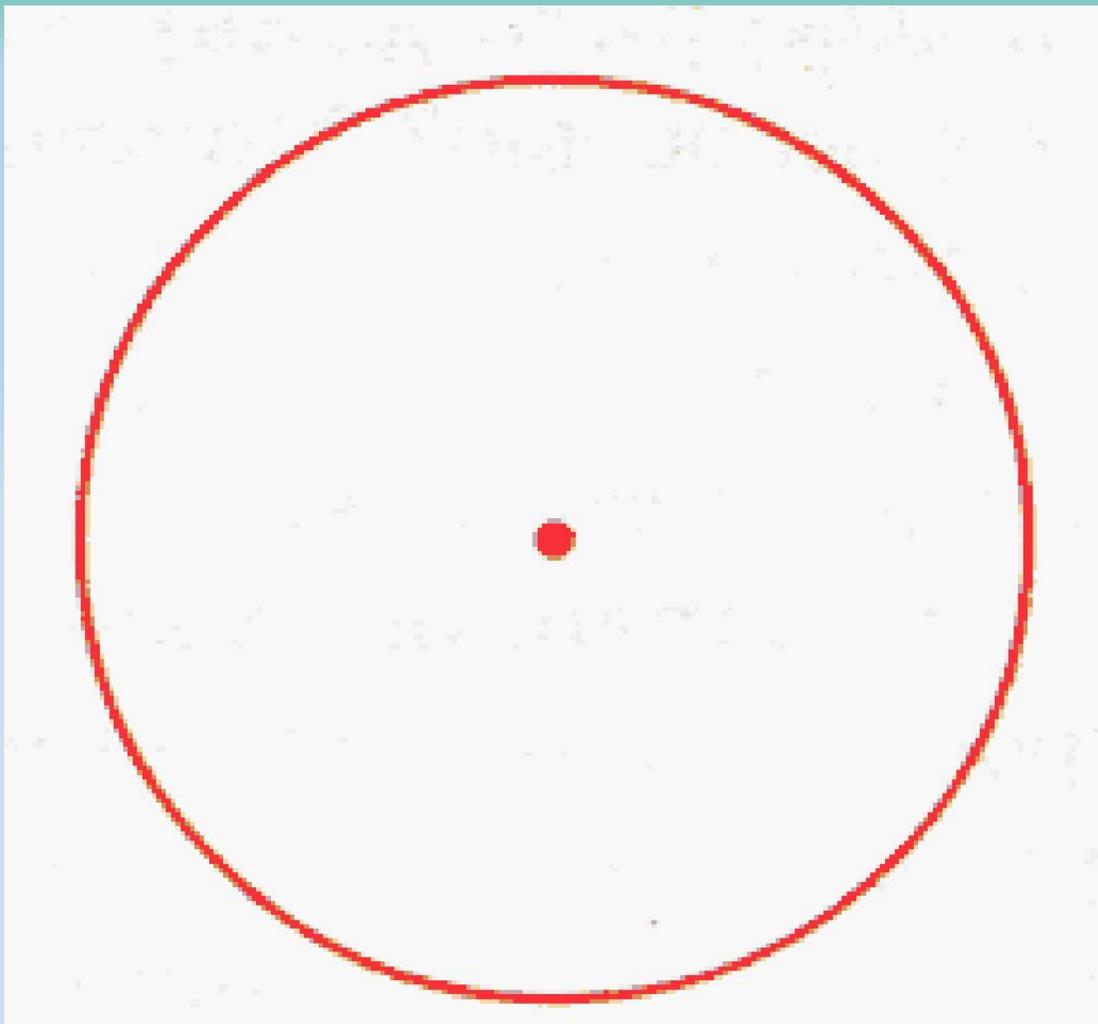
В романе «Война миров» английского писателя - фантаста Герберта Уэллса рассказывается о вторжении марсиан на Землю. Сопротивление землян было подавлено марсианами без особого труда, поскольку их оружие было намного эффективнее земного. К счастью, для землян всё закончилось благополучно – марсиане умерли от земного вируса, против которого у них не было иммунитета.



Колесо

При изучении оставшейся от марсиан техники выяснилось, что в ней отсутствуют колеса и вообще вращающиеся детали. Для нас это кажется невероятным – в наше время почти весь мир передвигается на колесах. Но на самом деле далеко не всегда земная цивилизация была знакома с колесом.

Однако, какому народу принадлежит первенство в изобретении колеса, доподлинно не известно.

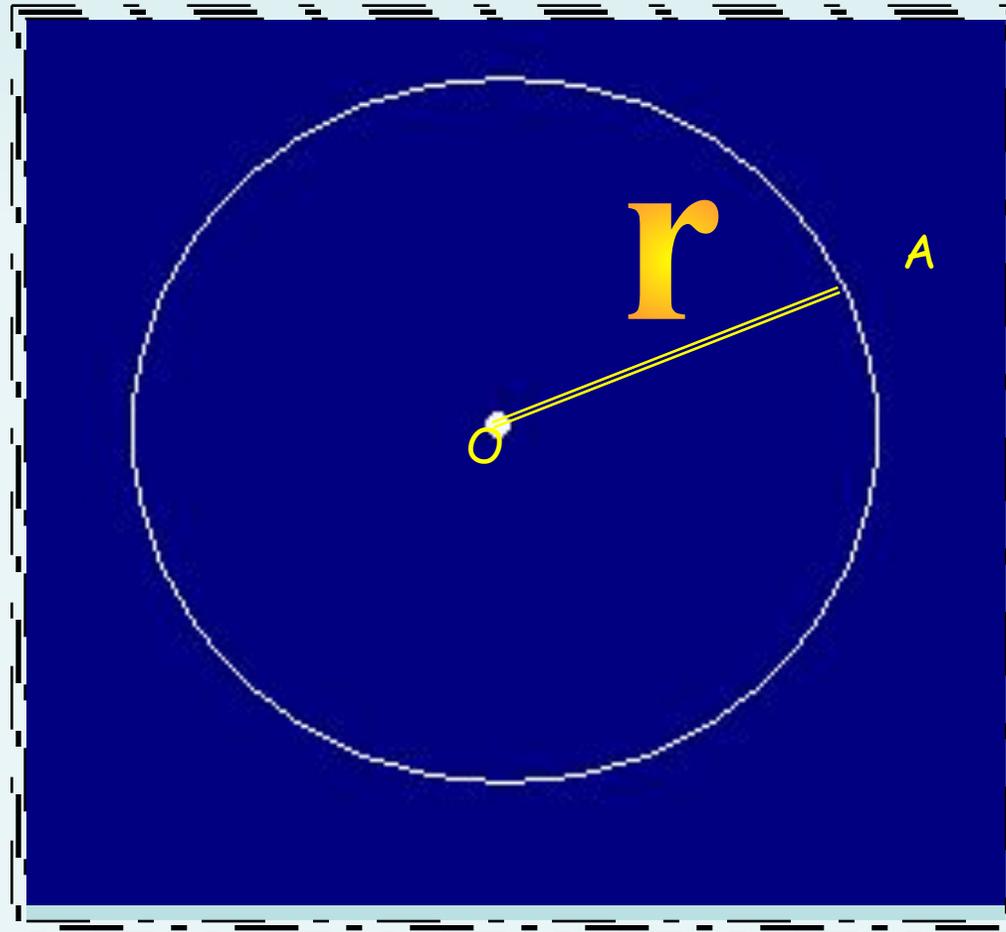


Математической моделью колеса является окружность.

У колеса, как и у окружности, есть центр, радиус и диаметр.

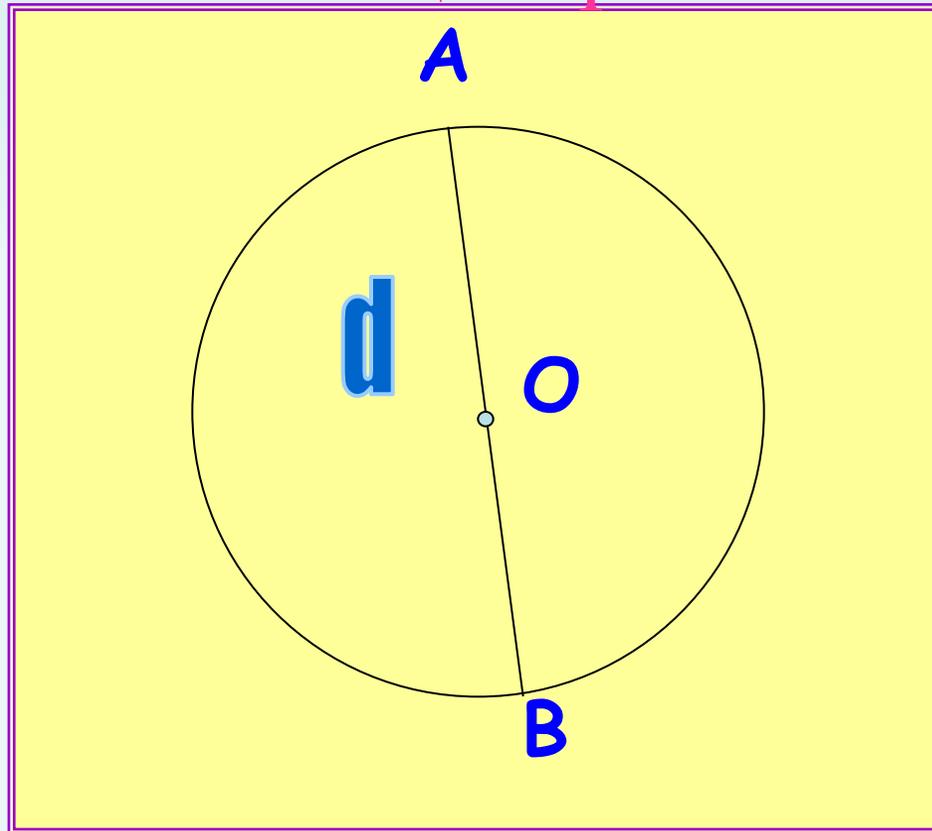
Радиус окружности-

это отрезок, соединяющий центр
окружности с любой точкой окружности

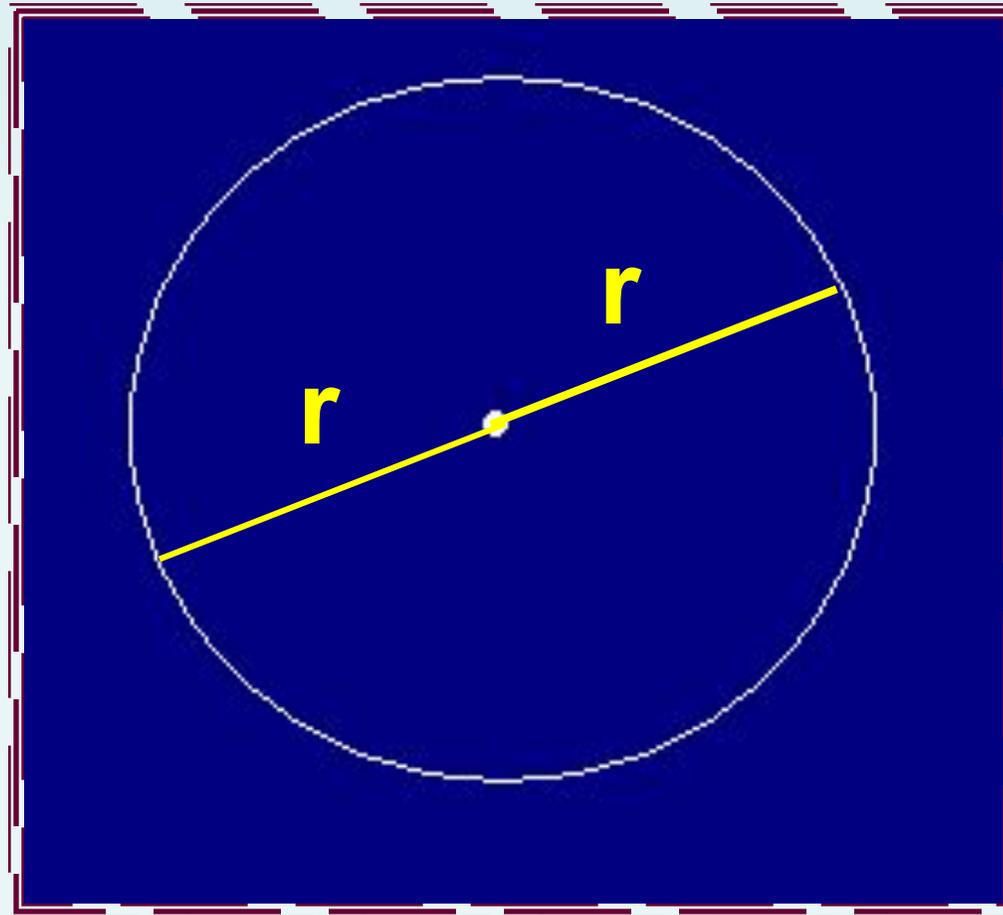


Диаметр окружности

-это отрезок, соединяющий любые две точки окружности и проходящий через ее центр.



$$d=2r$$



Для того, чтобы деревянное колесо дольше служило, его обивали металлическим ободом. Чтобы его изготовить, надо знать длину этого обода, т.е. длину окружности колеса.

Длина окружности обозначается буквой

C

1 способ: обмотать колесо веревкой и измерить длину намотанной части веревки

Рабочий лист

Найди отношения длин окружностей
к диаметрам данных предметов.



№ предмета	Длина окружности (C)	Длина диаметра (d)	$C : d$
1			
2			
3			

2 способ: проехать колесом полный оборот и измерить длину пути, который равен длине окружности

Рабочий лист

Найди отношения длин окружностей
к диаметрам данных предметов.



№ предмета	Длина окружности (C)	Длина диаметра (d)	$C : d$
1			
2			
3			

3 способ:
развернуть окружность

Как найти длину начерченной на листе
бумаги окружности?

Сначала было замечено, что длина любой окружности примерно в 3 раза больше диаметра. Затем этот результат был уточнен – в 3 целых одну седьмую раза, но и тогда математики знали, что это число тоже не является точным.

Чтобы не было проблем при записях расчетов, математики Древней Греции стали обозначать это число буквой греческого алфавита π («пи»). Было доказано, что число π относится к таким числам, точное значение которых записать невозможно ни с помощью обыкновенных, ни с помощью десятичных дробей.

Ниже записано значение π , округленное до
разряда стомиллиардных:

$$\pi = 3,14159265359.$$

Нам для вычислений достаточно
использовать значение π , округленное до
разряда сотых: $\pi = 3,14$

Обозначив длину окружности буквой C , а диаметр – D , запишем формулу длины окружности:

$$C : D = \pi$$

$$C = \pi \cdot D$$

Поскольку $D = 2 \cdot R$, формулу длины окружности можно записать в таком виде:

$$C = 2 \pi R$$

Нужно очень постараться
и запомнить все, как есть:
три, четырнадцать, пятнадцать,
девяносто два и шесть.

$$C = \pi d$$



$$C = 2\pi r$$



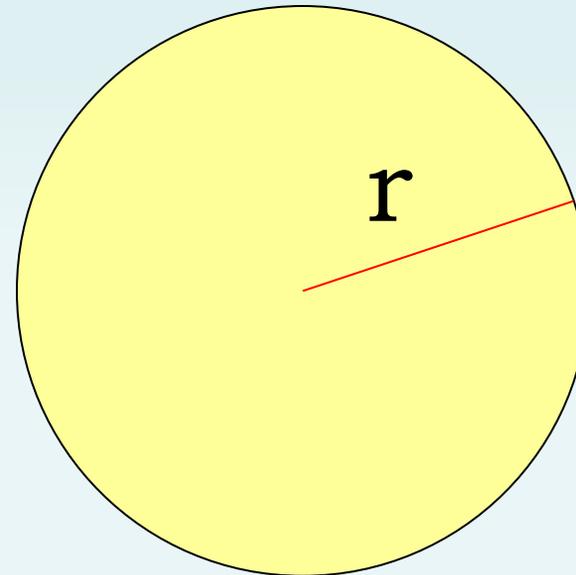


Вычисление длины земного экватора.

$r=6370$ км

$\pi \approx 3,14$

$C=?$



Ответ: $C \approx 40\,003,6$ км.

649. Измерьте диаметр окружности (рис. 88) и найдите ее длину по формуле $C = \pi D$ ($\pi \approx 3,14$).

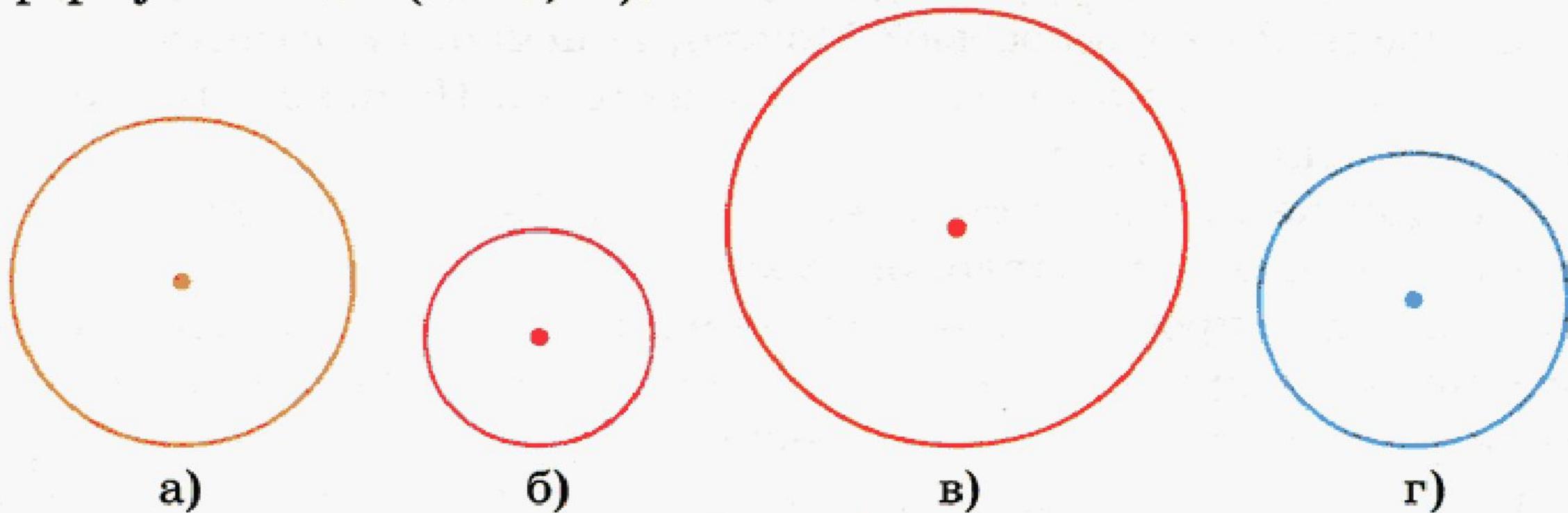
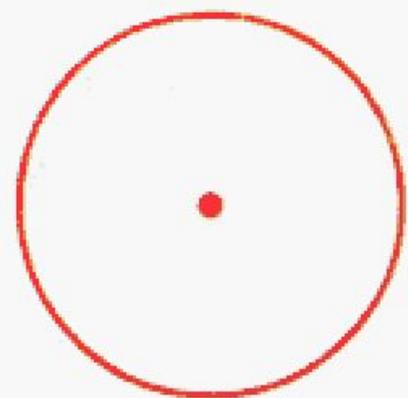
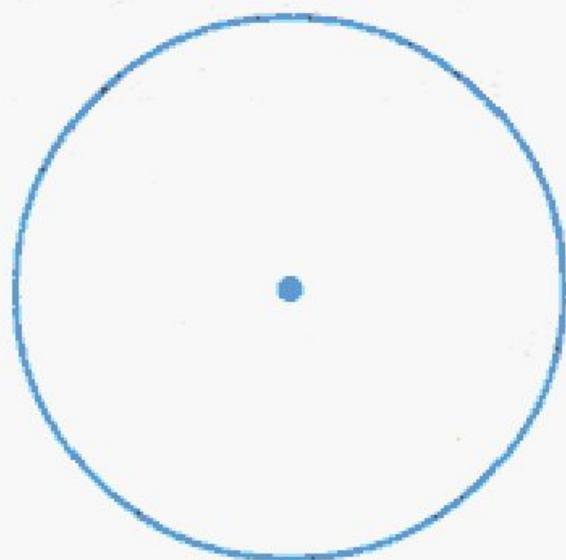


Рис. 88

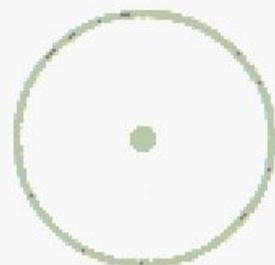
650. Измерьте радиус окружности (рис. 89) и найдите ее длину по формуле $C = 2\pi R$ ($\pi \approx 3,14$).



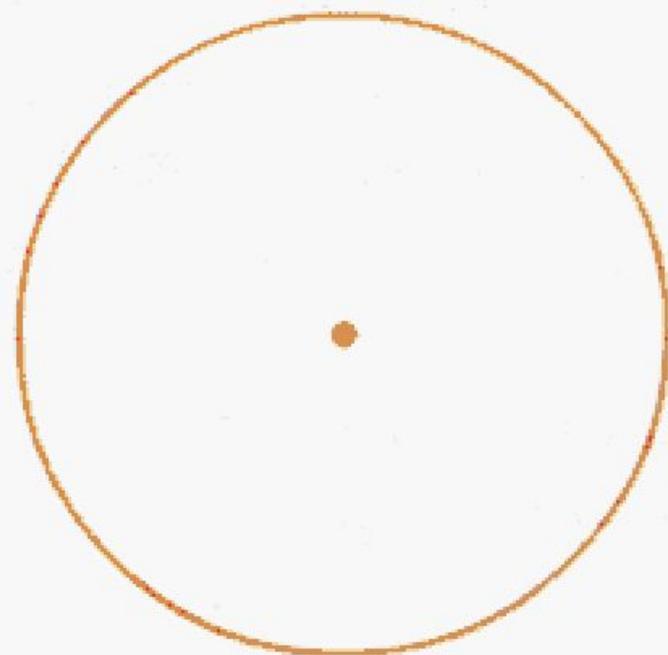
а)



б)



в)



г)

Рис. 89

$$\pi \approx 3,14$$

Найдите длину окружности,
если длина его диаметра 1,5 см.

Найдите диаметр окружности,
длина которой равна 7,85 м.

Найдите радиус окружности,
длина которой 21,98 дм.



$$C = \pi d$$
$$4,71 \text{ см.}$$

$$C = \pi d$$
$$d = C : \pi$$
$$2,5 \text{ м.}$$

$$C = 2\pi r$$
$$r = C : (2\pi)$$
$$3,5 \text{ дм.}$$



Домашнее задание:

№ 648, 659,

Составить задачу и нарисовать к ней
рисунок

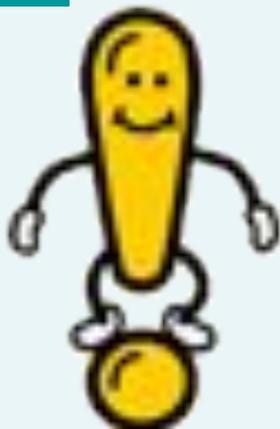
Сегодня на уроке мы:



1.

Повторили

...



2.

Узнали...

3.

Закрепили

...