

28.04.22г. Математика 6класс

Тема урока: Длина окружности. Площадь круга.

Этапы урока

1. Изучите видеоматериал

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/6913/main/274301/>

Запишите определения, чертежи и формулы в тетрадь:

Окружность – это множество всех точек, находящихся на одинаковом расстоянии от заданной точки, которую называют центром окружности.

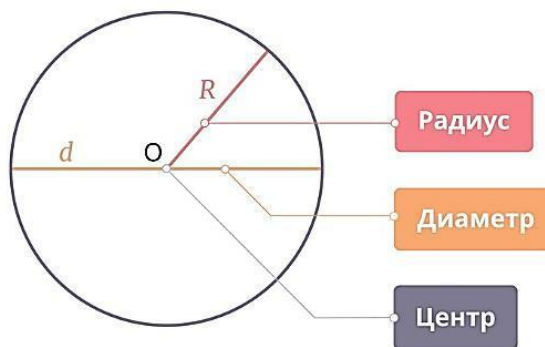
Круг – это часть плоскости, ограниченная окружностью.

Радиус – это отрезок, соединяющий центр окружности с любой точкой, лежащей на окружности.

Хорда – это отрезок, соединяющий две точки окружности.

Диаметр – это хорда, проходящая через центр окружности.

Длина окружности вычисляется по формулам: $C = \pi d$ или $C = 2\pi R$, где $\pi \approx 3,14$ – иррациональное число.



$\pi = 3,141592653589793238\dots$

При решении обычных задач используют приближенное значение

$$\pi \approx 3,14$$

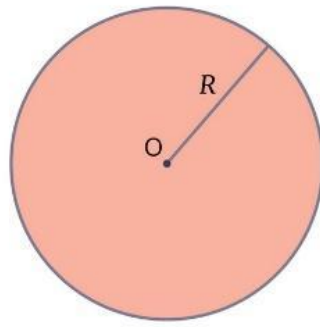
иногда используют $\pi \approx 3$

Обозначим длину окружности буквой C , а её диаметр – буквой d , и запишем формулу:

$$\pi = \frac{C}{d} = \frac{C}{2R}$$

Следовательно, справедливы формулы:

$$C = \pi d \text{ или } C = 2\pi R$$



С помощью числа π вычисляют площадь круга.

$$S = \pi R^2$$

Примеры решения заданий: запишите в тетрадь

Пример 1.

Радиус круга равен 5 см. Найдите длину окружности C , площадь круга S .

Решение

$$C = 2\pi R = 2 \cdot 3,14 \cdot 5 = 31,4 \text{ (см)}.$$

$$S = \pi R^2 = 3,14 \cdot 5^2 = 3,14 \cdot 25 = 78,5 \text{ (см}^2\text{)}.$$

Ответ: 31,4 см; 78,5 см.

Пример 2

Задача:

- 1) вычислить длину окружности, если ее диаметр равен 6 см
- 2) вычислить длину окружности, если ее радиус равен 4 см

$$C = \pi D$$

$$C = 2\pi R$$

$$\pi \approx 3,14$$

MyShared

Решение:

$$1) \quad C = \pi D$$

$$D = 6 \text{ см}$$

$$C = 3,14 \cdot 6 = 18,84 \text{ (см)}$$

Ответ: длина окружности 18,84 см

$$2) \quad C = 2\pi R$$

$$R = 4 \text{ см}$$

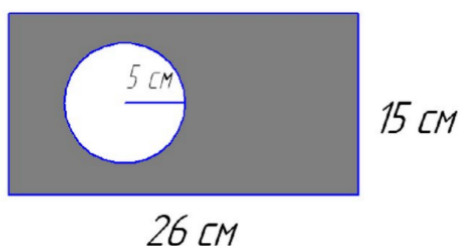
$$C = 2 \cdot 3,14 \cdot 4 = 25,12 \text{ (см)}$$

Ответ: длина окружности 25,12 см

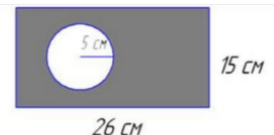
Пример 3

Задача.

В прямоугольной пластине просверлено круглое отверстие. Найдите площадь детали и ее массу, если 1 см² весит 2 г. ($\pi \approx 3$).



Решение:



$$1) S_{\text{пря.}} = ab = 26 \cdot 15 = 390 \text{ (см}^2\text{)}$$

$$2) S_{\text{круга}} = \pi r^2 = 3 \cdot 5^2 = 3 \cdot 25 = 75 \text{ (см}^2\text{)}$$

$$3) S_{\text{фигуры}} = S_{\text{пря.}} - S_{\text{круга}} = 390 - 75 = 315 \text{ (см}^2\text{)}$$

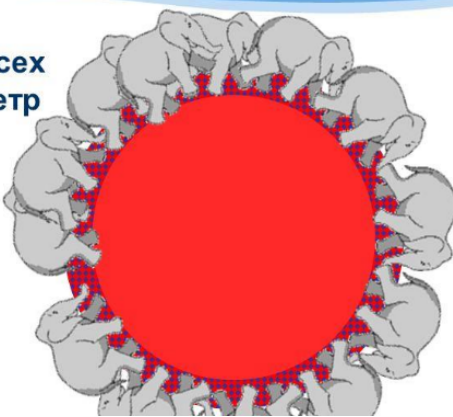
$$4) 315 \cdot 2 = 630 \text{ (г)} \text{ масса детали.}$$

Ответ: 315 см²; 630 г.

Домашнее задание: изучить п. 5.7, 5.8, выучить формулы, выполнить задания:

Задача.

Известно, что во всех цирках мира диаметр арены равен 13 м. Найдите площадь цирковой арены.



ТЕСТ

1. Длина окружности вычисляется по формуле
А) $C = \pi d / 2$ В) $C = 2\pi d$ С) $C = 2\pi r$ Д) $C = \pi r$
2. Площадь круга вычисляется по формуле
А) $S = \pi d / 2$ В) $S = 2\pi d$ С) $S = 2\pi r$ Д) $S = \pi r^2$
3. Число π приближенно равно:
А) 1,34 В) 3,14 С) 31,4 Д) 4,13
4. Найти C , если $r = 5$
А) 31,4 В) 3,14 С) 314 Д) 1,34
5. Найти S , если $r = 5$
А) 31,4 В) 78,5 С) 225 Д) 314
6. $C = 18,84$ м. Найти r
А) 1 В) 2 С) 3 Д) 4
7. Найти r , если $S = 12,56$
А) 1 В) 2 С) 3 Д) 4

Не забывайте писать название темы после даты!

Выполненные работы присылайте на адрес электронной почты
isytnikova@mail.ru