

**Уважаемые обучающиеся 9 класса!**

Продолжаем с вами дистанционные уроки.

Фото выполненных работ можно переслать на мою личную почту: [nadia2273@bk.ru](mailto:nadia2273@bk.ru)  
или в Telegram Тел.: +38071 470 42 16 или в Viber +38050 206 18 52

Тема урока: **Цилиндр.**

**Запишите в тетради:**

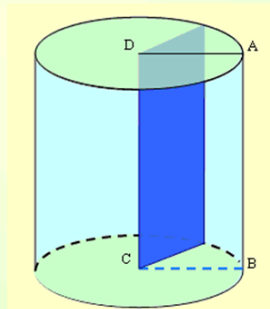
*Тринадцатое мая  
Классная работа  
Тема: Цилиндр.*

1. Изучите материал учебника в п. 129 на с. 319 - 320 .

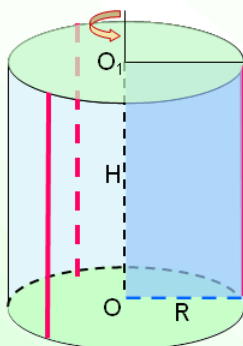
2. Запомните!

**ЦИЛИНДР:** от греческого «валик, каток»

**Цилиндром** называется тело, полученное при вращении прямоугольника вокруг оси, проходящей через одну из его сторон.



## Основные определения



**Основаниями** цилиндра называются круги, полученные в результате вращении сторон прямоугольника, смежных со стороной принадлежащей оси вращения.

**Образующими** цилиндра называются отрезки, соединяющие соответствующие точки окружностей кругов.

**Радиусом** цилиндра называется радиус его основания.

**Высотой** цилиндра называется расстояние между плоскостями оснований.

**Осью** цилиндра называется прямая, проходящая через центры оснований.

**3. Запишите опорный конспект в тетради:**

Сделайте в тетради рисунок 361 на с. 220

**Запишите формулы в тетрадь:**

**r - радиус; S - площадь, h – высота;**

$$\pi \approx 3,14$$

**Площадь поверхности цилиндра:**

$$S_{\text{основания}} = \pi \cdot r^2$$

$$S_{\text{боковой поверхности}} = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot h$$

$$S_{\text{полной поверхности}} = S_{\text{бок.}} + 2 \cdot S_{\text{основ.}}$$

$$S_{\text{полной поверхности}} = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot (r+h)$$

$$\text{Объём цилиндра: } V = S_{\text{основ.}} \cdot h$$

**4. Решите задачи: (разберём и запишем вместе):**

**(все задачи записываем в тетрадь и выполняем рисунки-чертежи карандашом под линейку - аккуратно)**

**Задача № 1214 (б)**

б)

*рисунок - сами*

**Дано:**

**Цилиндр,**

$$V = 120 \text{ см}^3;$$

$$h = 3,6 \text{ см.}$$

**Найти r.**

**Решение** (записываем, подставляем числа и решаем)

$$V = Sh, \text{ отсюда } S = \frac{V}{h} = \dots (\text{см}^2).$$

$$S_{\text{круга}} = \pi r^2, r = \sqrt{\frac{S}{\pi}} = \sqrt{\frac{\dots}{\dots}} = \dots \text{см}$$

**Ответ:** ..... см.

**Задача № 1214 (в)**

в)

**Дано:**

**Цилиндр,**

$$r = h;$$

$$V = 8\pi \text{ см}^3.$$

**Найти h.**

**Решение** (записываем, подставляем числа и решаем)

$$V = Sh = \pi r^2 \cdot h = \pi \cdot h^2 \cdot h = \pi h^3,$$

$$8\pi = \pi h^3,$$

$$h^3 = 8, h = \sqrt[3]{8} = \dots \text{ см.}$$

**тогда**

**отсюда**

**Ответ:** .....см.

### Задача № 1216

Дано:

цилиндр,  
диаметр  $d = 1$  м;  
 $h = c$  (длина  
окружности основания).  
Найти  $S_{бок}$

**Решение** (записываем, подставляем числа и решаем)

Длина окружности равна  $c = 2\pi r = \pi d$ ;  
по условию  $h = c$ , тогда  $h = \pi d = \pi \cdot 1 \text{ м} = \pi$  (м).  
 $S_{бок} = 2\pi r \cdot h = \pi d \cdot h = \pi \cdot 1 \cdot \pi = \pi^2$  (м<sup>2</sup>).  
Ответ:  $\pi^2$  м<sup>2</sup>.

### Задача № 1217

Дано:

труба(цилиндр. формы)  
 $h = 4$  м;  $d = 20$  см.  
Найти  $S_{бок}$

**Решение**

(записываем как в моём образце, а не в решебнике, подставляем числа и решаем)

$S_{бок} = 2\pi r h = \pi d h = \pi \cdot 0,2 \cdot 4 = \dots \pi$  (м<sup>2</sup>).  
Найдем 2,5 % от  $0,8 \pi^2$ .  
 $2,5 \% = 0,025$ ; тогда  $\dots \pi \cdot 0,025 = \dots \pi$  (м<sup>2</sup>).  
Всего пойдет жести:  $\dots \pi + \dots \pi = \dots \pi$  (м<sup>2</sup>)  $\approx \dots \cdot \dots \approx \dots$  (м<sup>2</sup>).  
Ответ:  $S_{бок} \approx \dots$  м<sup>2</sup>.

### Задача № 1245

(дано записать самим)

**Решение:**

(записываем как в моём образце, а не в решебнике, подставляем числа и решаем)

Плотность свинца  $\rho = 11,4 \text{ г/см}^3$ ;  $h = 25 \text{ м} = 2500 \text{ см}$ .

$\rho = \frac{m}{V}$ ; найдем объем свинцовой трубы:  $V = S_{осн} \cdot h = \pi r^2 h$ .

Основание свинцовой трубы представляет собой кольцо. Найдем площадь кольца по формуле  $S = \pi(r_1^2 - r_2^2)$  где  $r_1 = 13 : 2 + 4 = \dots$  (мм),  $r_2 = 6,5$  мм.

$S_{кольца} = \pi (\dots^2 - 6,5^2) = \dots = \dots \pi$  (см<sup>2</sup>).

Объем свинцовой трубы равен

$V = \dots \pi \cdot 2500 = \dots$  (см<sup>3</sup>)  $\approx \dots$  (см<sup>3</sup>)

$m = \rho V = 11,4 \cdot \dots \approx \dots$  (кг)  $\approx 61$  кг.

Ответ: 61 кг.

### Домашнее задание:

1. Выучить определения, понятия, свойства п. 129 (с. 319-320), опорные формулы в тетради
2. Решить задачу № 1214 (а), № 1215 (в)