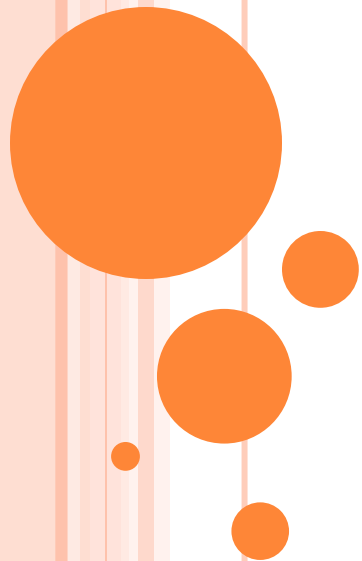


ЦИЛИНДР

ПЛОЩАДЬ
ПОВЕРХНОСТИ
ЦИЛИНДРА



Цилиндры в жизни



Штаб-квартира BMW
в Мюнхене



Свеча



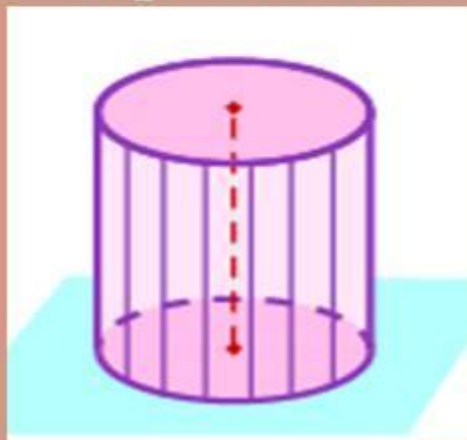
Одноименный головной
убор

Примеры цилиндра

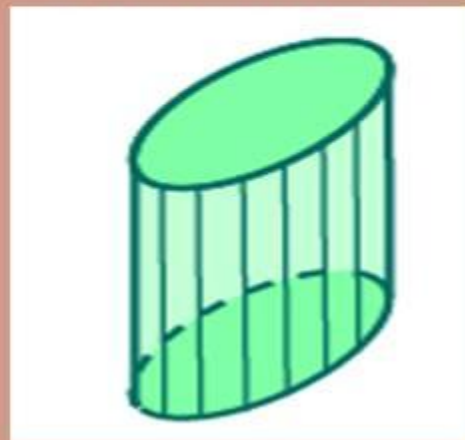


Виды цилиндров

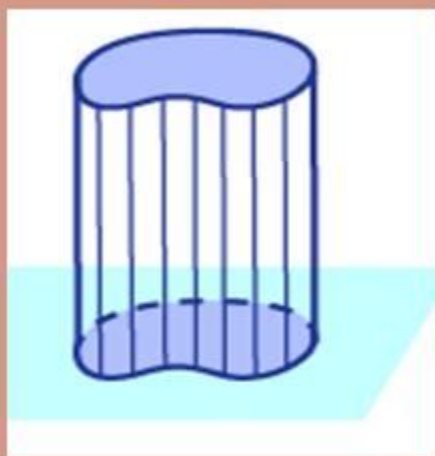
прямыми



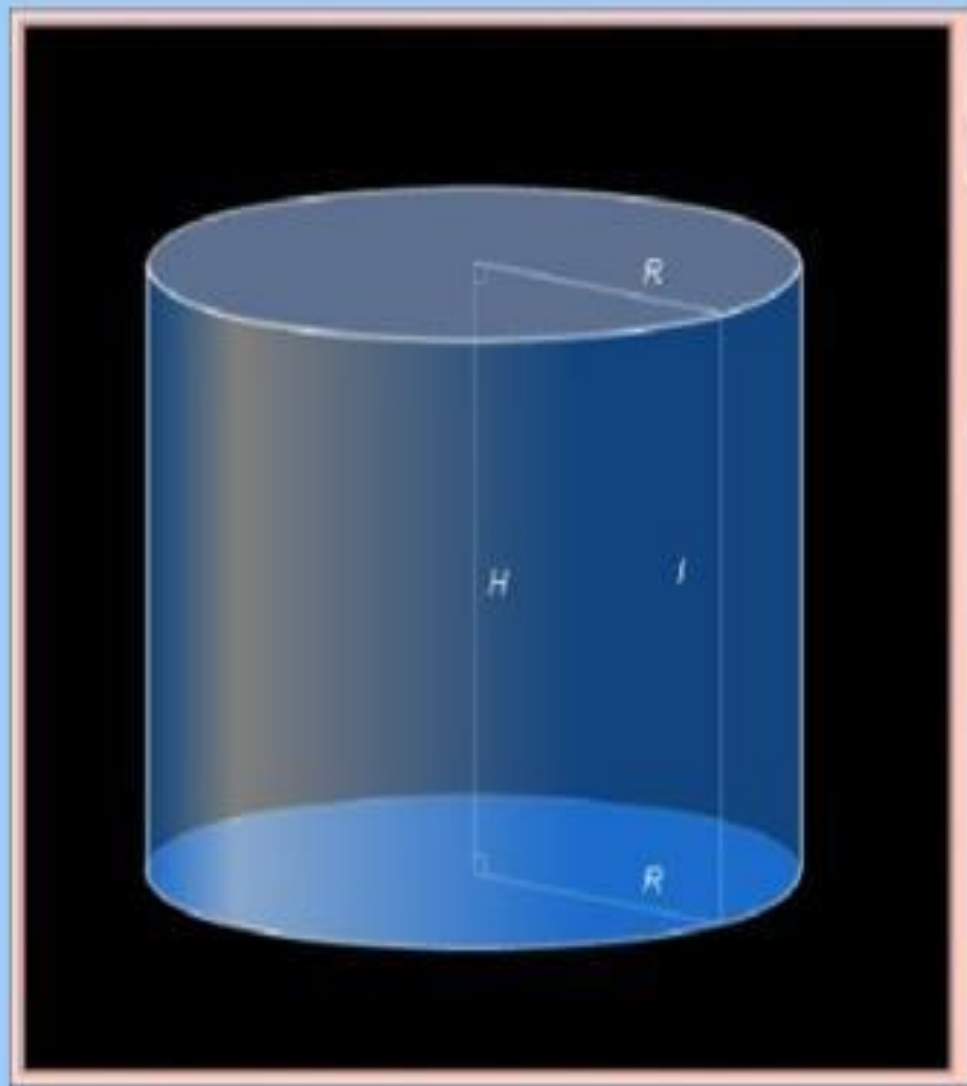
наклонными



В основаниях могут лежать различные фигуры.



3.Получение цилиндра



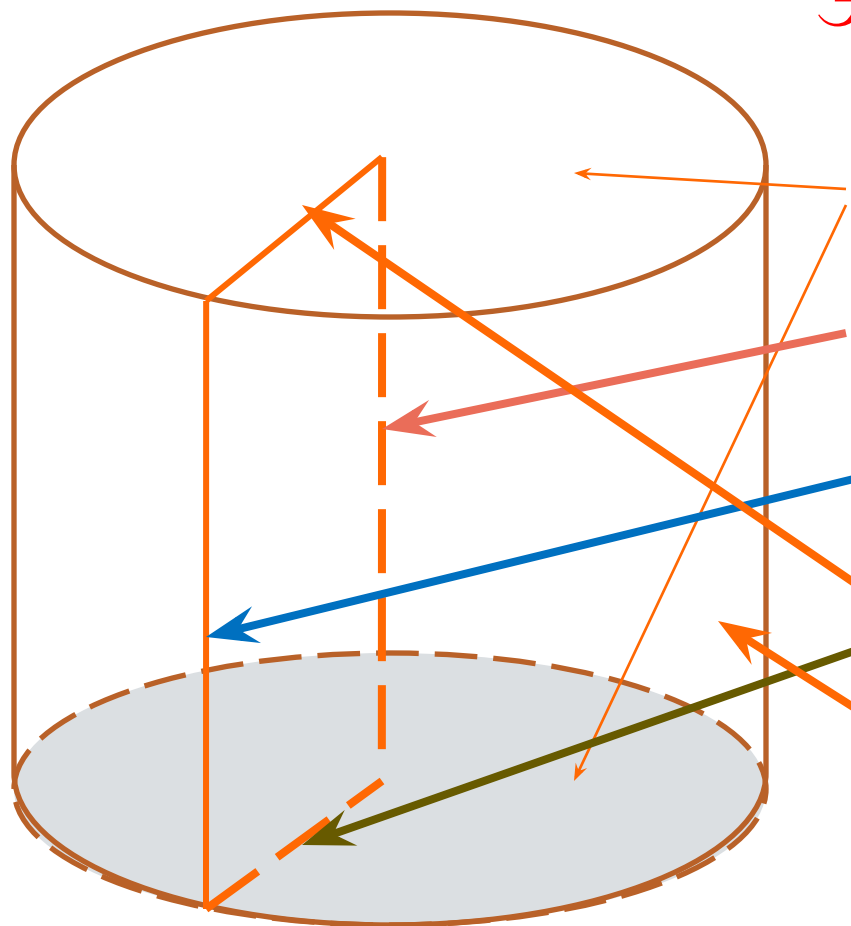
Вращением
прямоугольника
вокруг одной из его
сторон, где

H -высота
цилиндра

R -радиус
цилиндра

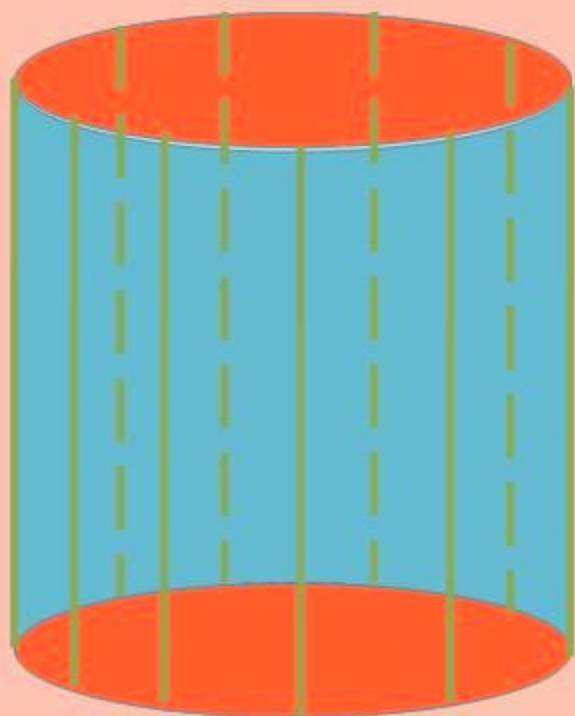
Цилиндр – это тело, ограниченное цилиндрической поверхностью и двумя кругами.

ЭЛЕМЕНТЫ ЦИЛИНДРА



- Основания
- Ось цилиндра
- Образующая
- Радиус
- Боковая поверхность

Свойства цилиндра



**1) Основания параллельны
и равны**

**2) Все образующие цилиндра
параллельны и равны друг
другу**

ПЛОЩАДЬ ПОВЕРХНОСТИ ЦИЛИНДРА

□ Состоит из площадей оснований и площади боковой поверхности:

□ $S_{\text{осн}} = \pi R^2$ – площадь одного основания.

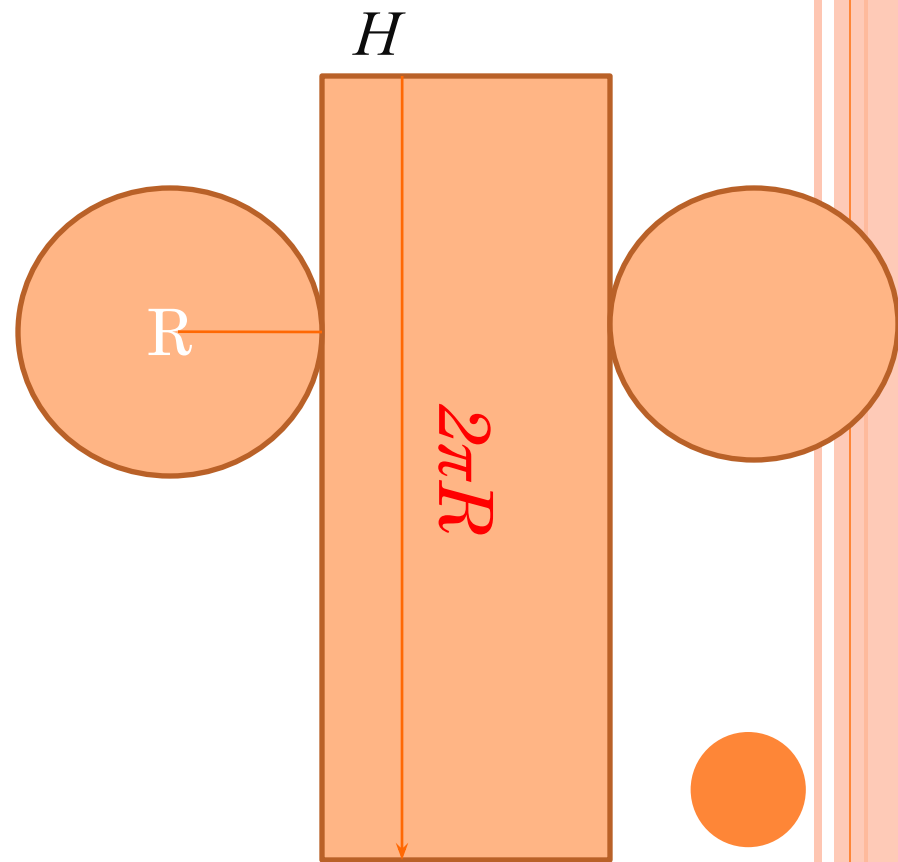
□ $S_{\text{осн}} = 2\pi R^2$ – площадь двух оснований.

□ Боковая поверхность – это прямоугольник длиной, равной длине окружности, - $2\pi R$ и высотой – H .

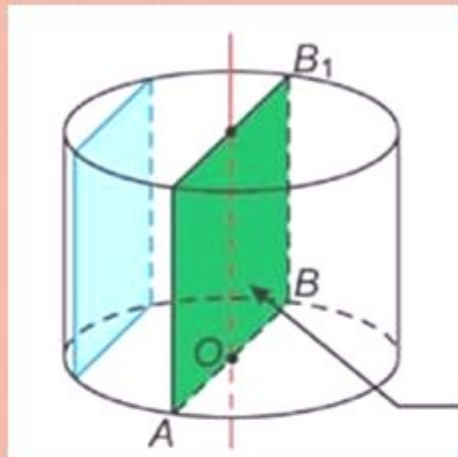
$S_{\text{бок}} = 2\pi R H$ – площадь боковой поверхности.

Площадь полной поверхности цилиндра:

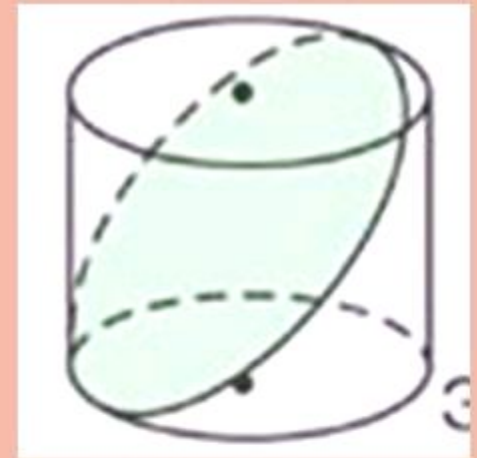
$$S_{\text{цил}} = 2\pi R(R + H)$$



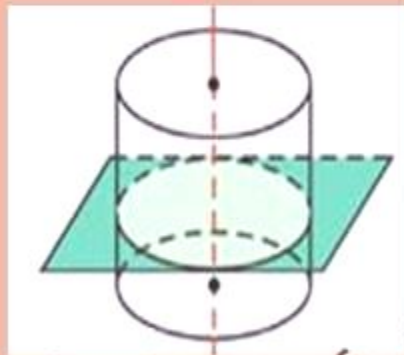
Виды сечений



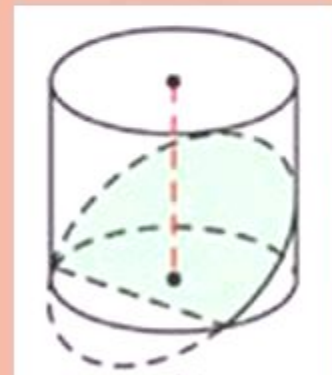
Осевое сечение -
прямоугольник



Сечение под углом
к плоскости
основания - эллипс



Сечение
перпендикулярное
высоте цилиндра - круг



Сечение через плоскость
основания - часть эллипса

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ

Задача 1. Радиус основания цилиндра 2 м, а высота 3 м. найдите диагональ осевого сечения.

Дано: цилиндр,

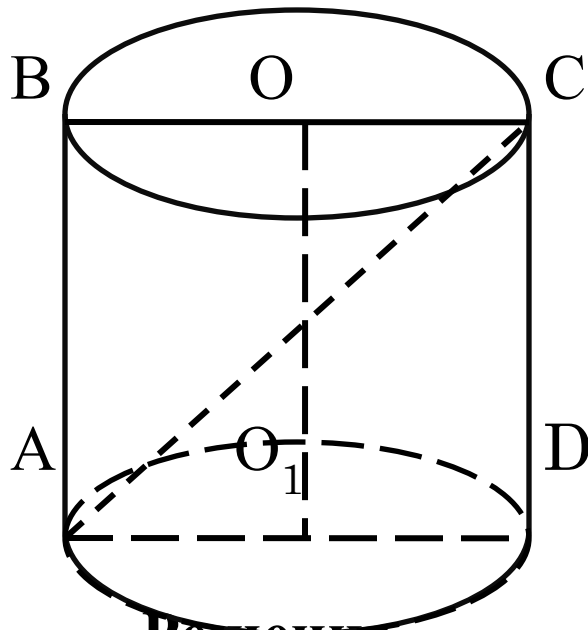
$ABCD$ -

$R = \dots = 2 \text{ м}$

$H = \dots = 3 \text{ м}$

AC -

Найти: AC .



Решение.



- ▣ № 522. Диагональ осевого сечения цилиндра равна 48 см. Угол между этой диагональю и образующей цилиндра равен 60° . Найдите: а) высоту цилиндра; б) радиус цилиндра; в) площадь основания цилиндра.

Дано: цилиндр,

$ABCD$ -

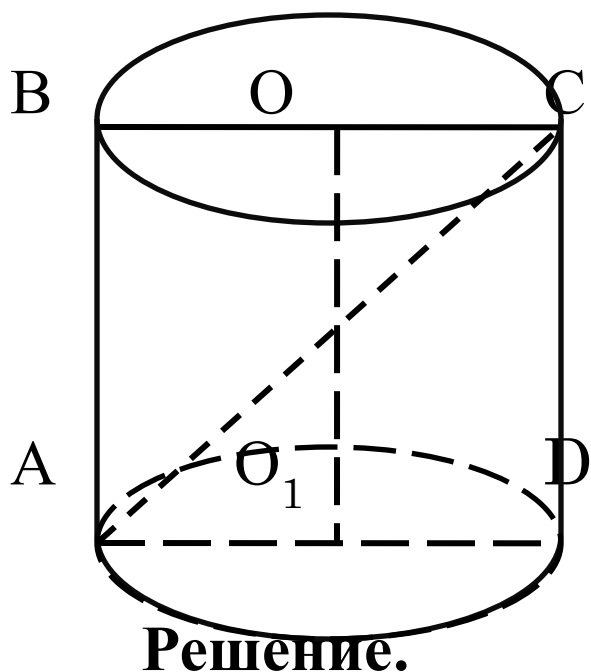
$AC =$

$\angle \dots = 60^\circ$.

Найти: а).

б).

в).



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ:

- ▣ 1. Записи в тетради.
- ▣ 2 Решить задачи № 1 и № 522

