

# СФЕРА И ШАР

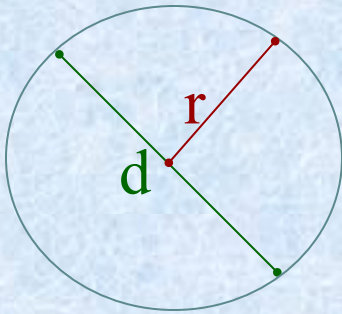
# Задание

- 1. Прочитать слайд №4
- 2, Записать слайд №5,6,7
- 3. Решить задачу слайд №8

# План презентации:

- Определение сферы, шара
- Площадь сферы
- Решение задачи
- Итог урока

# Окружность и круг

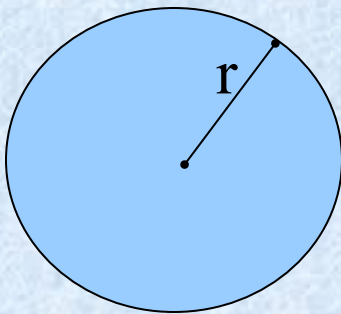


**Окружностью** называется геометрическая фигура,

состоящая из всех точек плоскости, расположенных на заданном расстоянии  $r$  от данной точки

$r$  – радиус

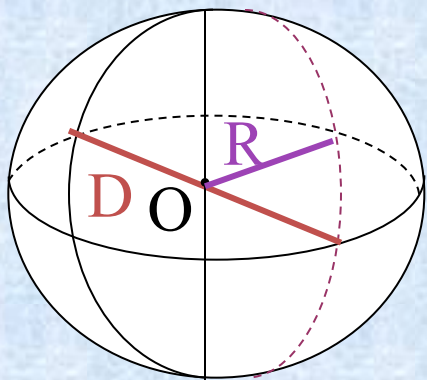
$d$  – диаметр



**Кругом** называется часть плоскости, ограниченная окружностью.

# Определение сферы

Сферой называется поверхность, состоящая из всех точек пространства, расположенных на данном расстоянии ( $R$ ) от данной точки (центра т.О).

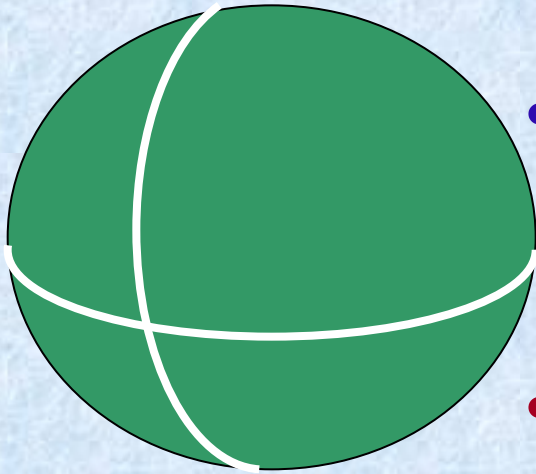


т. О – центр сферы

$R$  – радиус сферы – отрезок, соединяющий любую точку сферы с центром.

$D$  – диаметр сферы – отрезок, соединяющий любые 2 точки сферы и проходящий через центр.

# Шар

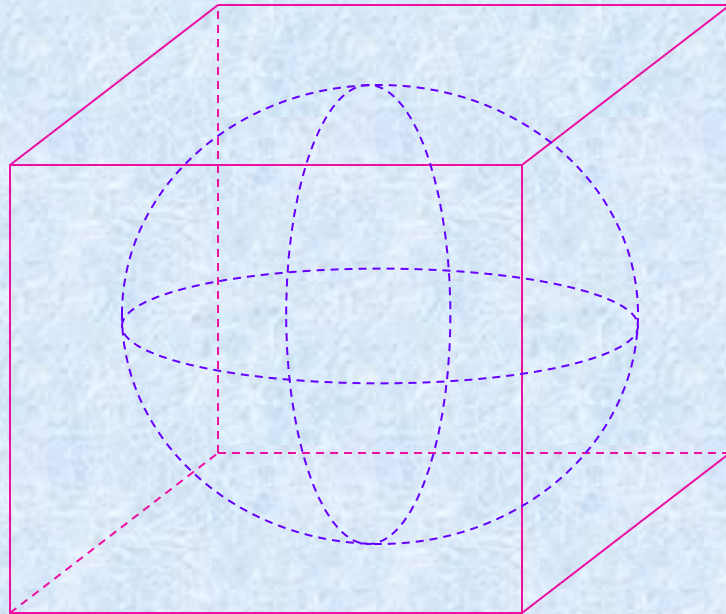


- Шаром называется тело, ограниченное сферой.
- Центр, радиус и диаметр сферы являются также центром, радиусом и диаметром шара.
- Шар радиуса  $R$  и центром  $O$  содержит все точки пространства, которые расположены от т.  $O$  на расстоянии, не превышающем  $R$



# Площадь сферы и шара

Сферу нельзя развернуть на плоскость.



Опишем около сферы многогранник, так чтобы сфера касалась всех его граней.

За площадь сферы принимается предел последовательности площадей поверхностей описанных около сферы многогранников при стремлении к нулю наибольшего размера каждой грани

Площадь сферы радиуса  $R$ :

$$S_{\text{сф}} = 4\pi R^2$$

$$S_{\text{шара}} = 4 S_{\text{круга}}$$

т.е.: площадь поверхности шара  
равна учетверенной площади  
большого круга

## Задача .

Найти площадь поверхности сферы,  
радиус которой равен 6 см.

Дано:

сфера

$$R = 6 \text{ см}$$

Найти:

$$S_{\text{сф}} = ?$$



# Итог урока:

Сегодня вы познакомились с:

- определением сферы, шара;
- площадью поверхности сферы.



**Спасибо за работу!**