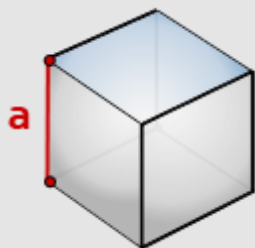


## Расчет объема куба

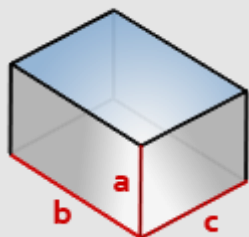


**a** - сторона куба

Формула объема куба, (**V**):

$$V = a^3$$

## Объем прямоугольного параллелепипеда

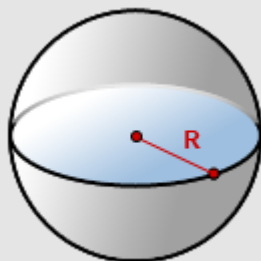


**a, b, c** - стороны параллелепипеда

Формула обема параллелепипеда, (**V**):

$$V=abc$$

Формула вычисления объема шара



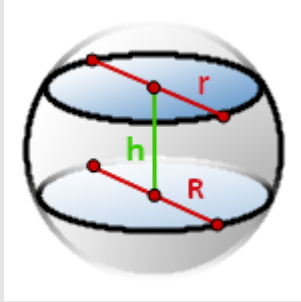
**R**- радиус шара

$\pi \cong 3.14$

Объем шара, (**V**):

$$V = \frac{4}{3} \pi R^3$$

## Объем шарового слоя



**h**- высота шарового слоя

**R**- радиус нижнего основания

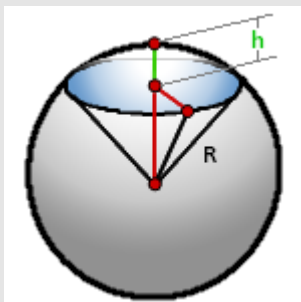
**r**- радиус верхнего основания

$\pi=3,14$

Объем шарового слоя, (**V**):

$$V = \frac{1}{2} \pi h (R^2 + r^2 + \frac{1}{3} h^2)$$

## Объем шарового сектора



**h** - высота сегмента

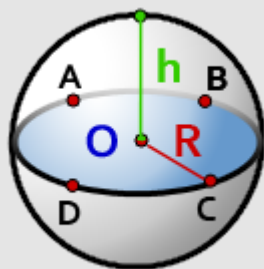
R - радиус шара

$\pi=3,14$

Объем шарового сектора, (V):

$$V = \frac{2}{3} \pi R^2 h$$

Объем шарового сегмента, формула



Шаровый сегмент- это часть шара отсеченная плоскостью. В данном примере, плоскостью ABCD.

R - радиус шара

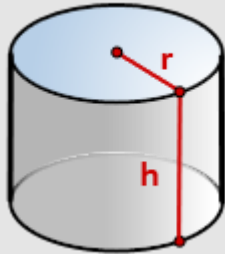
h - высота сегмента

$\pi=3,14$

Объем шарового сегмента, (V):

$$V = \frac{1}{3} \pi h^2 (3R - h)$$

Как вычислить объем цилиндра ?



**h**- высота цилиндра

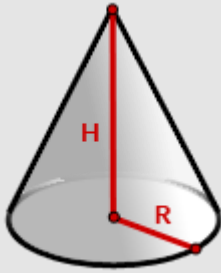
**r**- радиус основания

$\pi \cong 3,14$

Объем цилиндра, (**V**):

$$V = \pi r^2 h$$

Как найти объем конуса ?



**H**- высота конуса

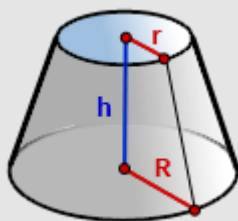
**R**- радиус основания

$\pi=3,14$

Объем конуса, (**V**):

$$V = \frac{1}{3} \pi R^2 H$$

Формула объема усеченного конуса



**R**- радиус нижнего основания

**r**- радиус верхнего основания

**h**- высота конуса

$\pi_{3,14}$

Объем усеченного конуса, ( $V$ ):

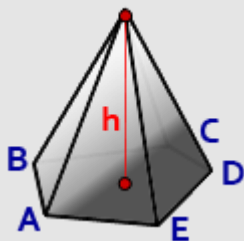
$$V = \frac{1}{3} \pi h (R^2 + R \cdot r + r^2)$$

Объем конуса

Площадь поверхности конуса

Площадь поверхности усеченного конуса

Расчет объема пирамиды



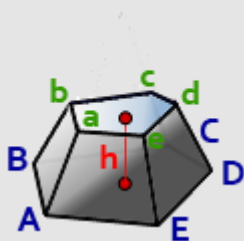
**h** - высота пирамиды

**S** - площадь основания **ABCDE**

Объем пирамиды, ( $V$ ):

$$V = \frac{1}{3}Sh$$

Расчёт объёма усечённой пирамиды



**h** - высота пирамиды

**S<sub>ниж</sub>** - площадь нижнего основания, **ABCDE**

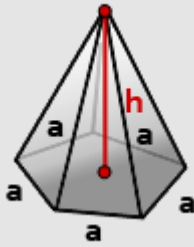
**S<sub>верх</sub>** - площадь верхнего основания, **abcde**

Объём усеченной пирамиды, (**V**):

$$V = \frac{1}{3}h(S_{\text{ниж}} + \sqrt{S_{\text{ниж}}S_{\text{верх}}} + S_{\text{верх}})$$



Найти объем правильной пирамиды



Пирамида в основании, которой лежит правильный многоугольник и грани равные треугольники, называется правильной.

**h** - высота пирамиды

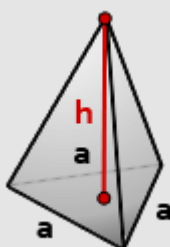
**a** - сторона основания пирамиды

**n** - количество сторон многоугольника в основании

Объем правильной пирамиды, (**V**):

$$V = \frac{na^2h}{12 \operatorname{tg}\left(\frac{180^\circ}{n}\right)}$$

Объем правильной треугольной пирамиды



Пирамида, у которой основание равносторонний треугольник и грани равные, равнобедренные треугольники, называется правильной треугольной пирамидой.

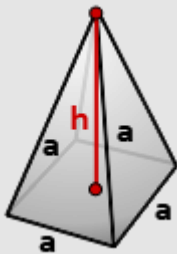
**h** - высота пирамиды

**a** - сторона основания

Объем правильной треугольной пирамиды, (**V**):

$$V = \frac{ha^2}{4\sqrt{3}}$$

Объем правильной четырехугольной пирамиды



Пирамида, у которой основание квадрат и грани равные, равнобедренные треугольники, называется правильной четырехугольной пирамидой.

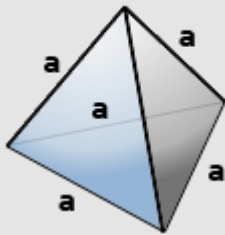
**h** - высота пирамиды

**a** - сторона основания

Объем правильной четырехугольной пирамиды, (**V**):

$$V = \frac{1}{3}ha^2$$

Объем тетраэдра



тетраэдр- пирамида у которой все грани, равносторонние треугольники.

**a** -ребро тетраэдра

Объем тетраэдра (**V**):

$$V = \frac{a^3\sqrt{2}}{12}$$