

Объем конуса

Задание: записать теорему, формулы, сделать чертеж.

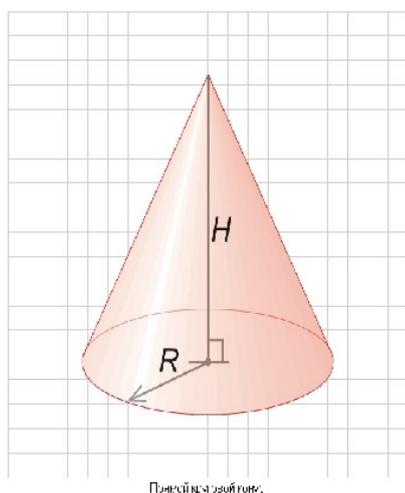
Теорема. Объем конуса равен произведению одной трети площади основания на его высоту.

$$V = \frac{1}{3} S_{\text{осн.}} \cdot H$$

В основании конуса лежит круг, значит площадь основания конуса, равна площади круга.

$$S_{\text{осн.}} = S_{\text{кр}} = \pi R^2, \text{ поэтому объем равен}$$

Объем конуса



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

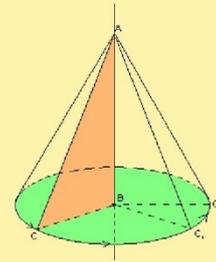
Решить задачи:

1. Найти объем конуса, если площадь основания конуса 120 см^2 , а высота равна 11 см

2. Найти объем конуса, если радиус основания конуса 5 см, а высота равна 12 см.
3. Найти объем конуса, если диаметр основания конуса 12 см, а высота равна 15 см.
4. Найти объем конуса, если площадь основания равна 314 см^2 , а высота конуса в два раза больше радиуса конуса.
5. Задан прямоугольный треугольник с катетами 6 см и 8 см. Треугольник вращаем вокруг наибольшего катета. Найти объем полученного тела вращения.

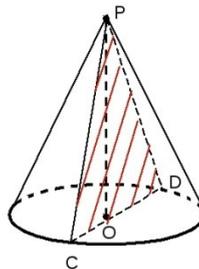
Конус – тело вращения

Конус получен вращением прямоугольного треугольника ABC вокруг катета AB.



6. Найти объем конуса, если радиус конуса 6 см, а образующая конуса 15 см. (Вспомнить, что такое образующая)
7. Найти объем конуса, если осевое сечение – равносторонний треугольник и его периметр равен 18 см.

Сечения конуса



Осевое сечение