

# Объемы тел

Выполнила

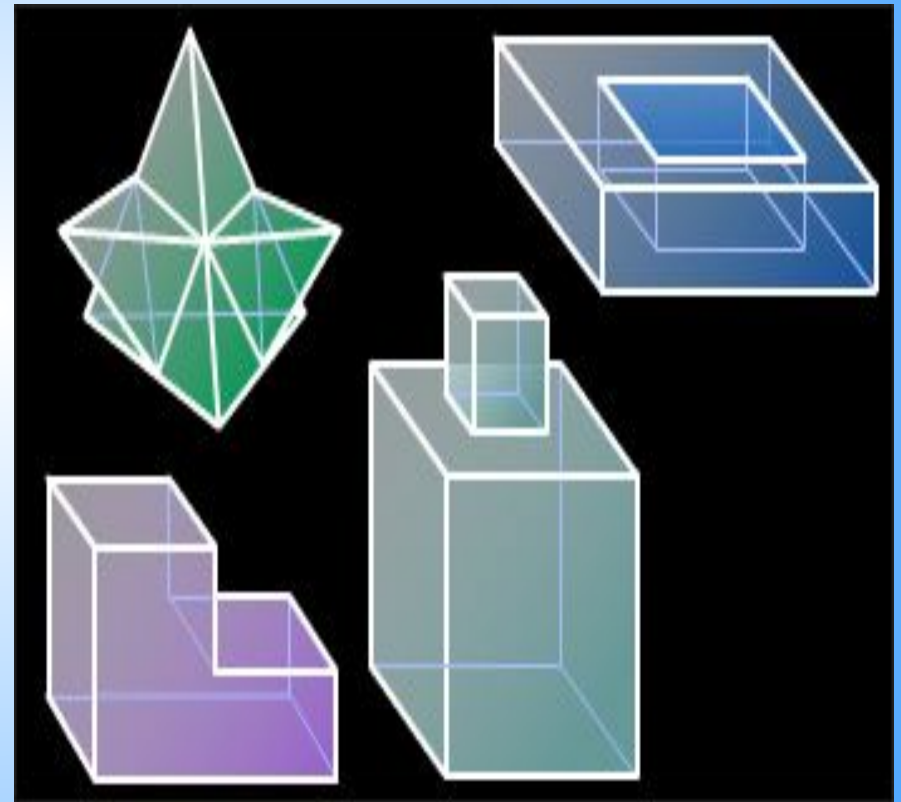
Криводушева Алеся

11-А класс

2010 г.

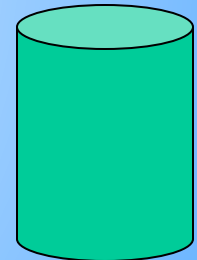
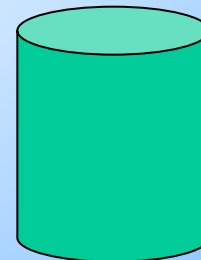
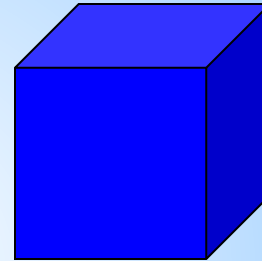
# Объемы тел

- *Объемом называется положительная величина, характеризующая часть пространства, занимаемую телом.*



# Свойства объемов

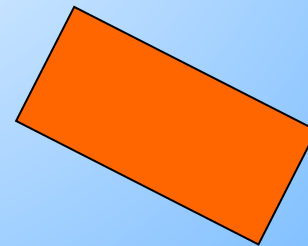
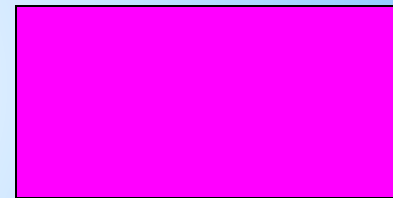
- *За единицу измерения объемов принимают объем куба с ребром, равным единице*
- *Равные тела имеют равные объемы*
- *Если тело можно разбить на несколько простых тел, то его объем равен сумме объемов составляющих тел*



# объемы подобных тел

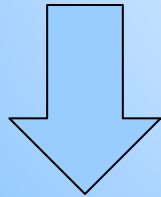
- Отношение объемов подобных тел равно кубу коэффициента подобия, т.е.

$$\frac{V_1}{V_2} = K^3$$

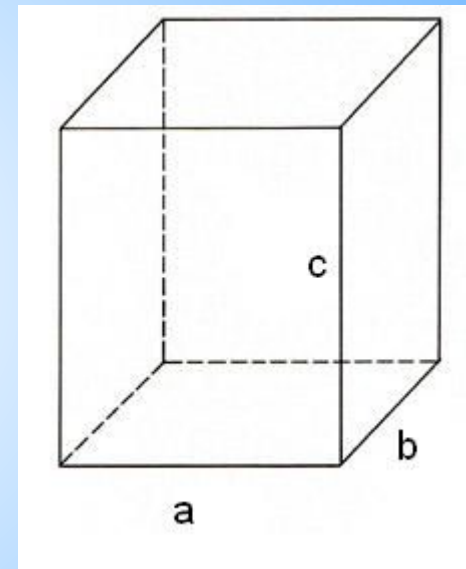


# Объем прямоугольного параллелепипеда

- Объём  
прямоугольного  
параллелепипеда  
равен произведению  
трех его измерений



$$V = a * b * c$$

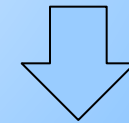
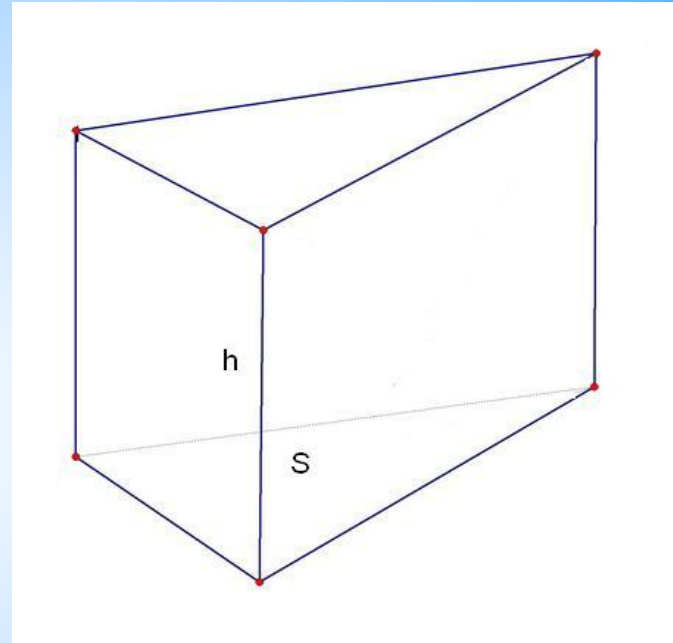


# Следствия

- Объём прямоугольного параллелепипеда равен произведению площади основания на высоту
- Объём прямой призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник, равен произведению площади основания на высоту

# Объём прямой призмы

- Объём прямой призмы равен произведению площади основания на высоту

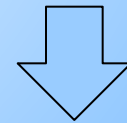
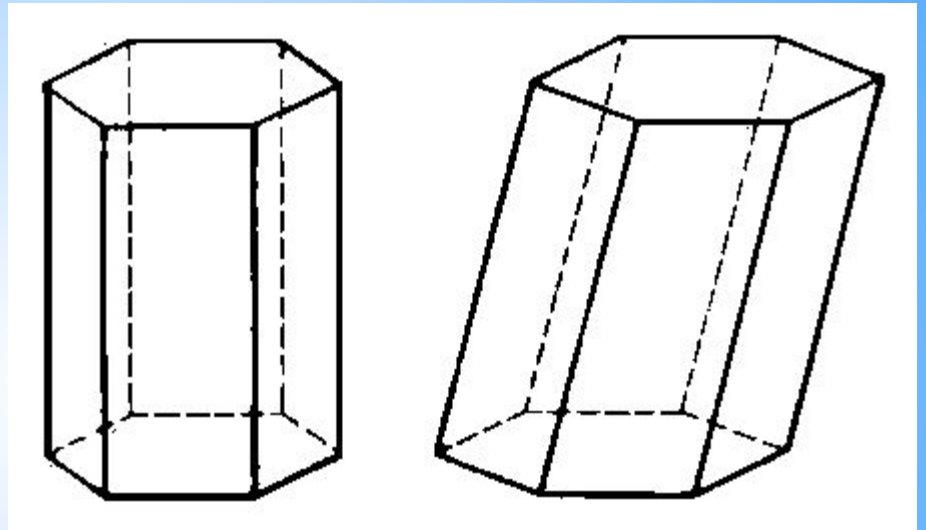


$$V = S * h$$



# Объём цилиндра

- Объём цилиндра равен произведению площади основания на высоту

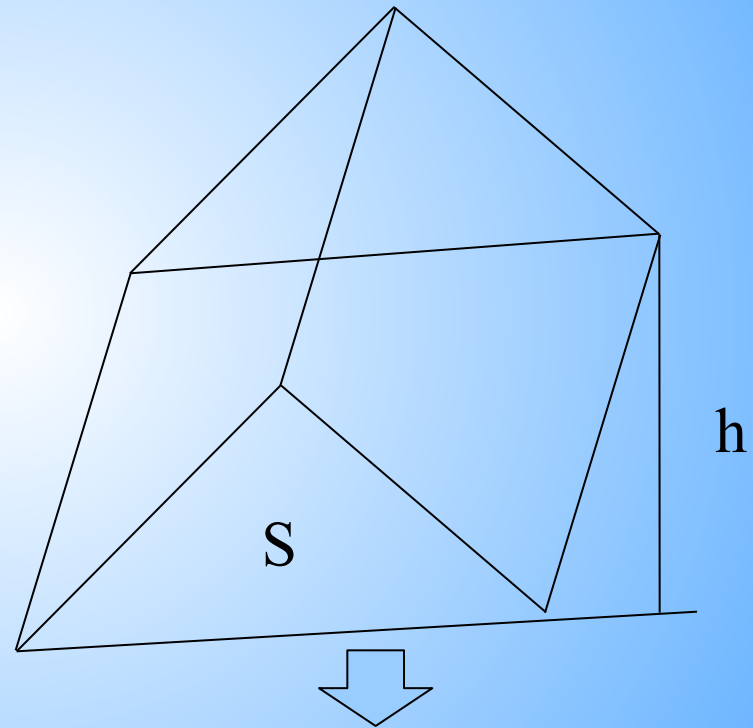


$$V = S * h$$



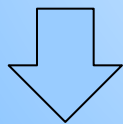
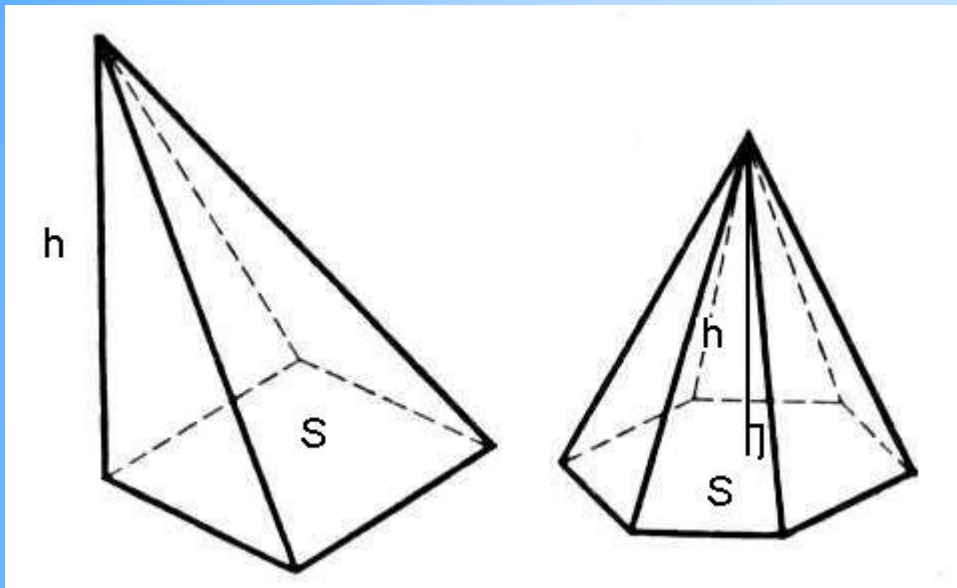
# Объём наклонной призмы

- Объём наклонной призмы равен произведению площади основания на высоту



$$V = S * h$$

# Объём пирамиды



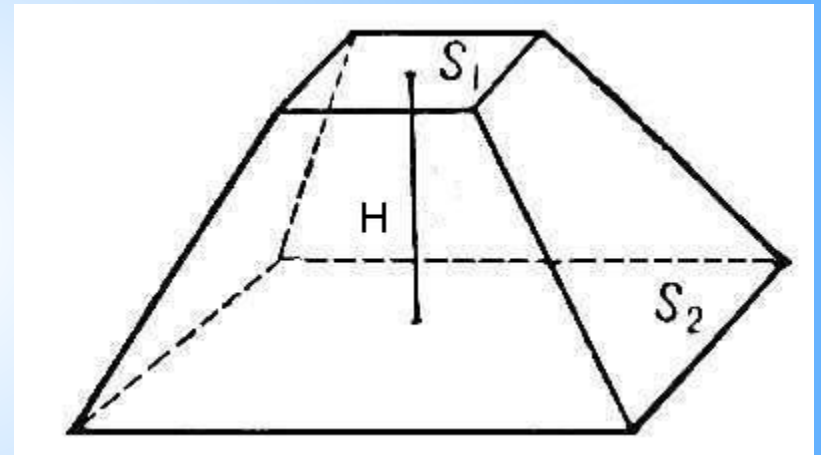
$$V = \frac{1}{3} S * h$$

- Объём пирамиды равен одной трети произведения основания на высоту

# Следствие

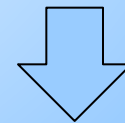
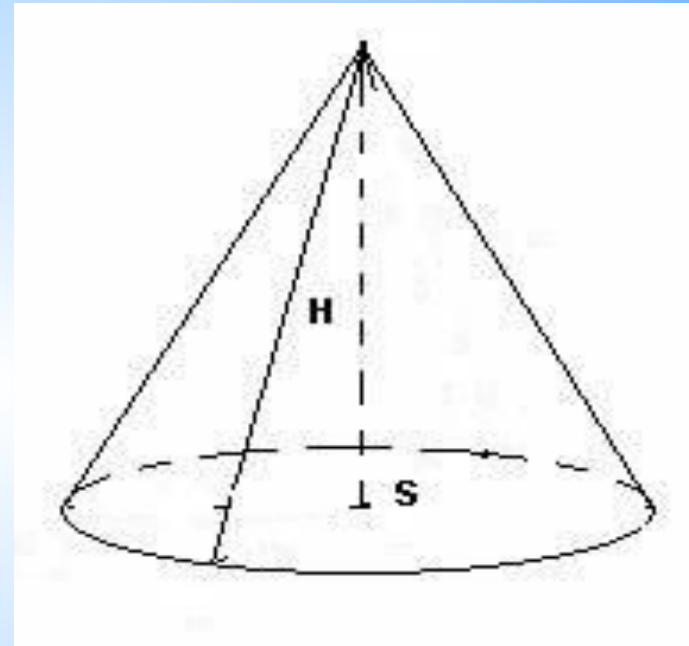
- Объём  $V$  усеченной пирамиды, высота которой равна  $h$ , а площади оснований равны  $S$  и  $S_1$ , вычисляется по формуле

$$V = \frac{1}{3} H \cdot \left( S_1 + S_2 + \sqrt{S_1 \cdot S_2} \right)$$



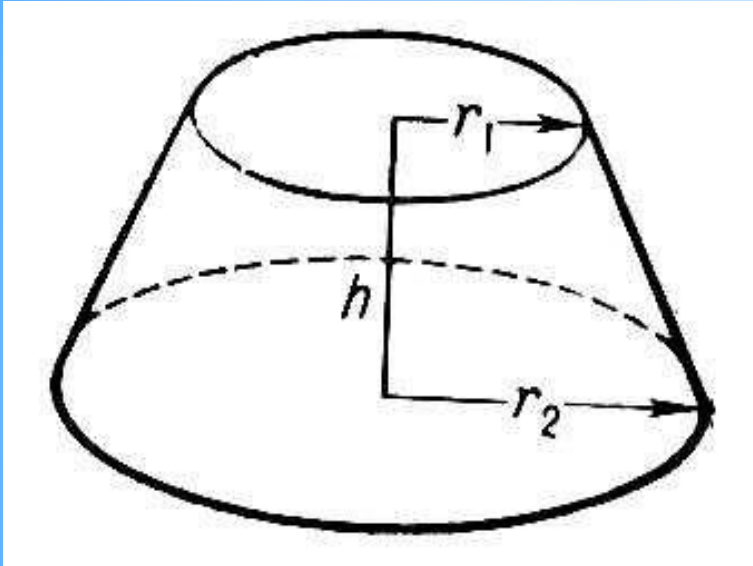
# Объём конуса

- Объём конуса равен одной трети произведения площади основания на высоту



$$V = \frac{1}{3} S * h$$

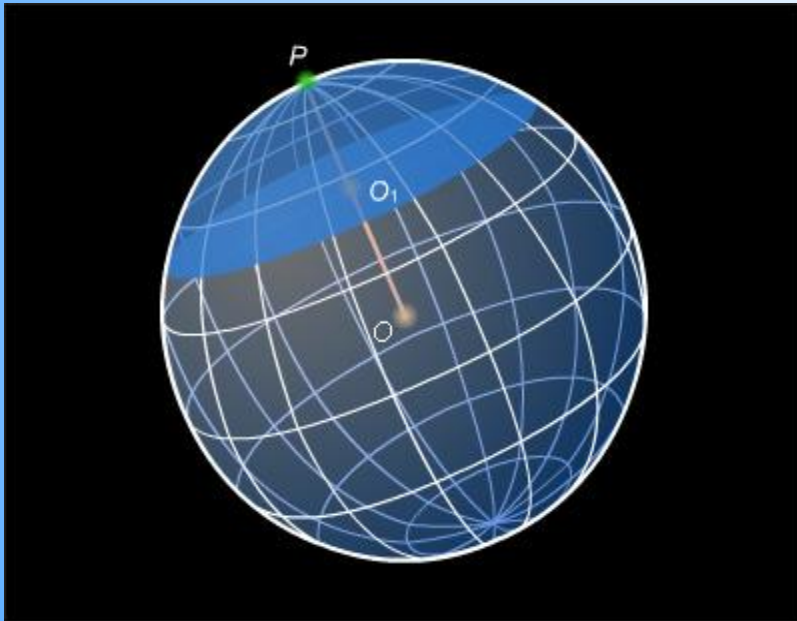
# Следствие



Объём  $V$  усеченного конуса, высота которого равна  $h$ , а площади оснований равны  $S$  и  $S_1$ , вычисляется по формуле

$$V = \frac{1}{3} H \cdot (S_1 + S_2 + \sqrt{S_1 \cdot S_2})$$

# Объём шара



- Объем шара радиуса  $R$  равен

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