

Объем конуса

24.02.2015

1. Рассмотрим окружность L с центром в точке O и прямую OP , перпендикулярную плоскости α . Каждую точку окружности соединим отрезком с точкой P . Поверхность, образованная этими отрезками, называется... (рис. 1).

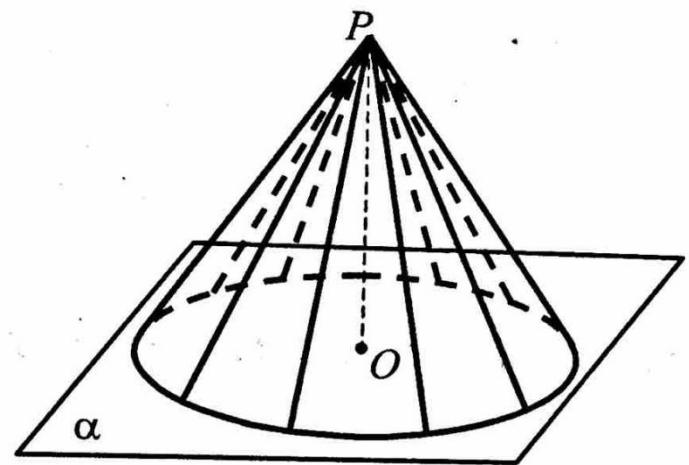


Рис. 1

2. Тело, ограниченное конической поверхностью и кругом, называется:

а) Цилиндром.

б) Конусом.

в) Пирамидой.

3. Установите соответствие между элементами конуса (рис. 2).

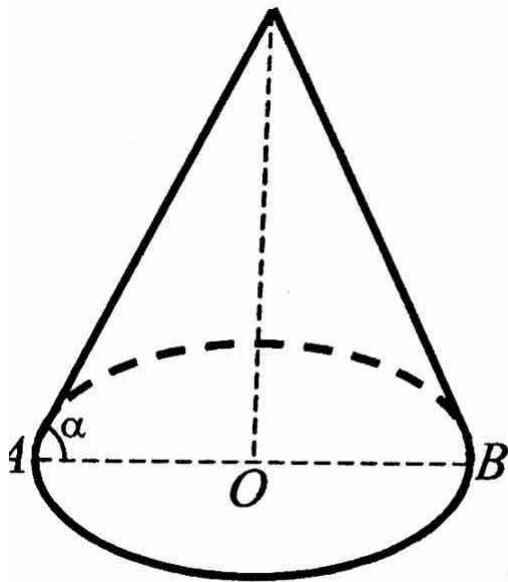


Рис. 2

- а) SO –
- б) SA, SB –
- в) S –
- г) OA –
- д) $\angle \alpha$

4. Конус может быть получен вращением прямоугольного треугольника вокруг (рис. 3):

а) гипотенузы PB ;

б) катета PA ;

в) отрезка AS .

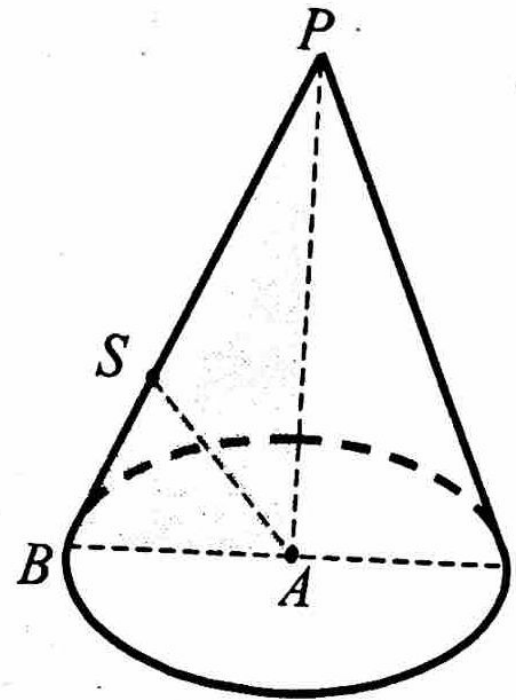
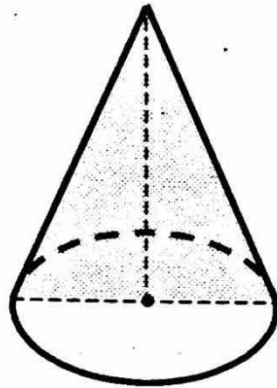
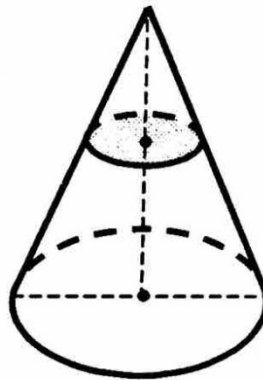


Рис. 3

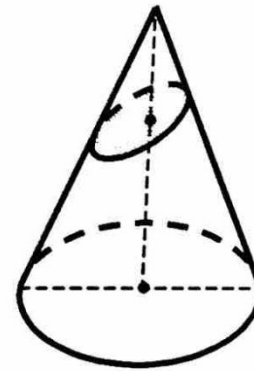
5. Выберите чертеж с сечением, перпендикулярным оси конуса (рис. 3 а), б), в)).



а)



б)



в)

Рис. 3

6. Возьмем произвольный конус и проведем секущую плоскость, перпендикулярную к его оси. Эта плоскость пересекается с конусом по кругу и разбивает конус на две части. Одна из частей представляет собой конус, а другая называется усеченным конусом.

7. Установите соответствие (рис. 4):

- а) OK –
- б) O_1K_1 –
- в) AP –
- г) O_1O –

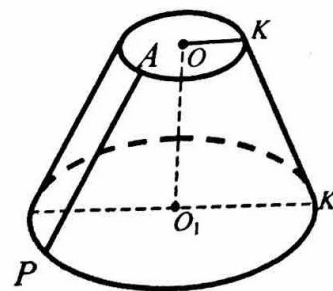


Рис. 4

8. Вращением какой трапеции вокруг ее боковой стороны может быть получен усеченный конус?
- а) любой;
 - б) прямоугольной;
 - в) равнобедренной.

Решение задач

- 1) Вычислите объем конуса, если его высота 6, а площадь основания 42.
- 2) Объем конуса с радиусом основания 4 и высотой 6 равен
- 3) Найдите площадь основания конуса, если его объем равен 256, а высота 4.
- 4) Вычислите объем усеченного конуса, высота которого 3, а площадь оснований 16 и 4.
- 5) Вычислите объем усеченного конуса, если радиусы его оснований равны 3 и 9, а высота 6.

Решение задач

№ 1. Образующая конуса l составляет с плоскостью основания угол α . *Найдите* объем конуса.

№ 2. Радиусы оснований усеченного конуса R и r ; образующая наклонена к плоскости основания под углом 45° . *Найдите* объем конуса.

№ 3. Длина образующей конуса равна l , а длина окружности основания C . *Найдите* объем конуса.

Домашнее задание

- ▶ № 701, 704, 709