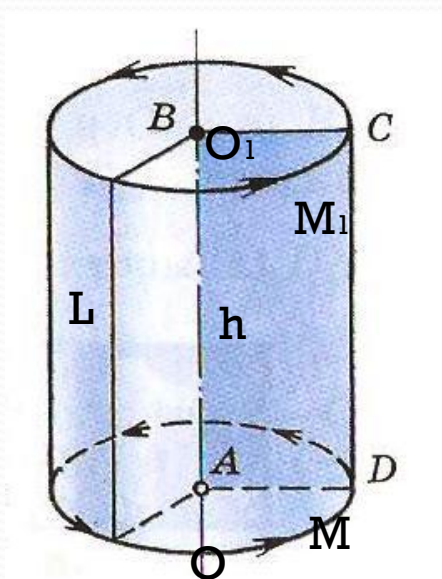


Цилиндр и конус

презентация

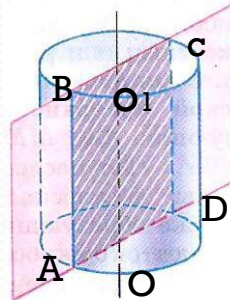
Цилиндр



Тело, ограниченное цилиндрической поверхностью и двумя кругами называется цилиндром. Цилиндрическая поверхность называется боковой поверхностью цилиндра. Круги с центром в точках O и O_1 радиуса r - основания цилиндра. Отрезок OO_1 - ось цилиндра OO_1 является высотой цилиндра. Отрезок MM_1 - образующая цилиндра также высота цилиндра. Отрезки MO и M_1O_1 - радиус цилиндра.

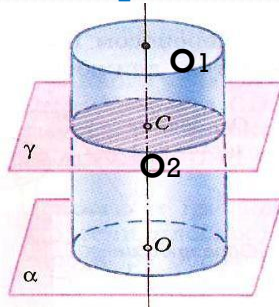
Сечения цилиндра

1. Осевое сечение-сечение цилиндра плоскостью, проходящей через ось цилиндра-прямоугольник.



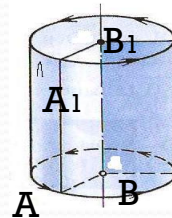
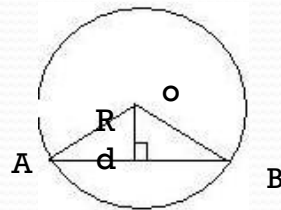
ABCD-прямоугольник
 $AB=L=h$
 $AD=2r=d$

2. Сечение цилиндра плоскостью, перпендикулярной к оси цилиндра - круг.



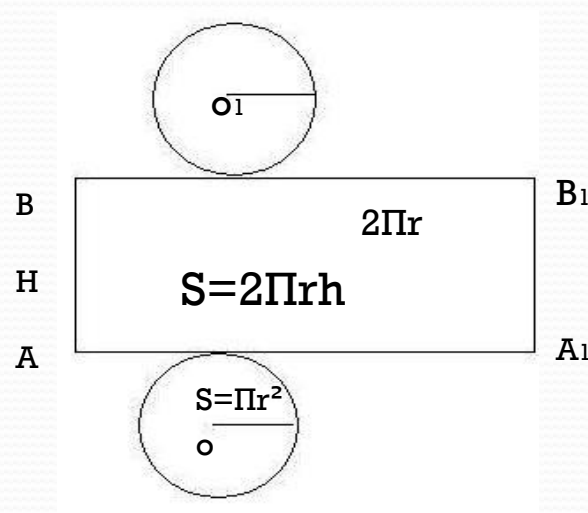
Круг с O_2 радиуса к
центром

3. Сечение плоскостью, отстоящей на расстоянии d от оси OO_1 -
прямоугольник.



AA_1BB_1 - прямоугольник
 $AA_1=L=h$

Площадь поверхности цилиндра



Прямоугольник ABB_1A_1 - боковая поверхность цилиндра. $AB=h$ – высота

$AA_1=C=2\pi r$, r – радиус основания цилиндра $S_{ABB_1A_1}=AB \cdot BB_1$,
 $S_{ABB_1A_1}=h \cdot 2\pi r$

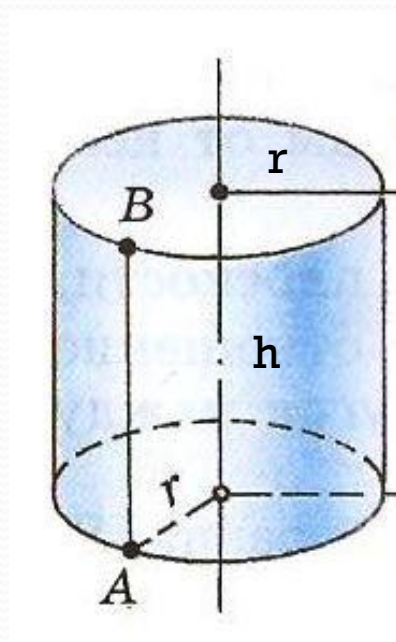
Площадь боковой поверхности цилиндра $S=2\pi r h$

Площадь основания цилиндра $S=\pi r^2$

Площадь полной поверхности цилиндра $S=S_{б.п.}+2S_{осн.}$

$S=2\pi r(h+r)$

Объём цилиндра

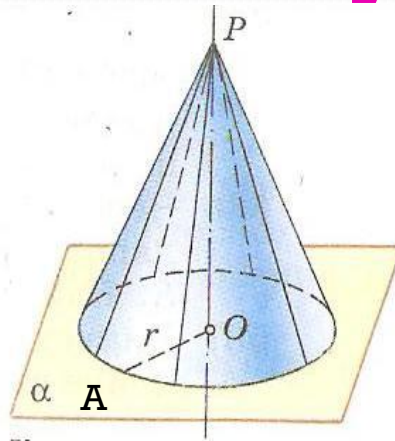


$$V = S_{\text{осн.}} \cdot h$$

h

$$V = \Pi r^2 \cdot h$$

Конус



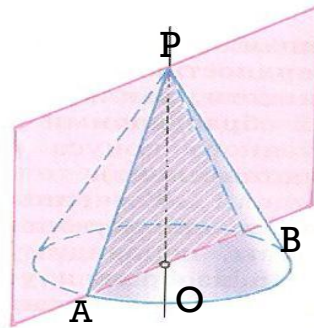
Тело, ограниченное конической поверхностью и кругом, называется конусом. Коническая поверхность называется боковой поверхностью конуса. Круг с центром O радиуса r – основание конуса.

Отрезок PA – образующая конуса.

Отрезок PO – ось конуса и высота конуса.

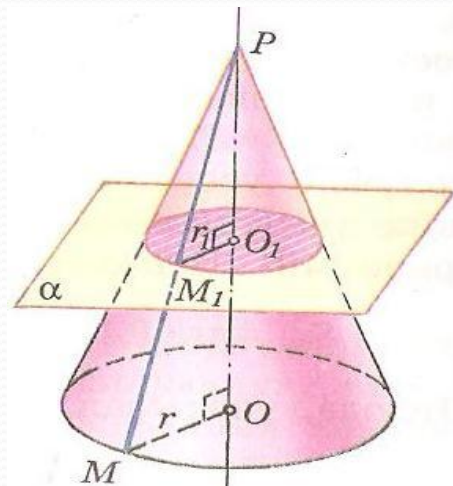
Сечение конуса

1. Осевое сечение – это сечение конуса плоскостью, проходящей через ось конуса – равнобедренный треугольник



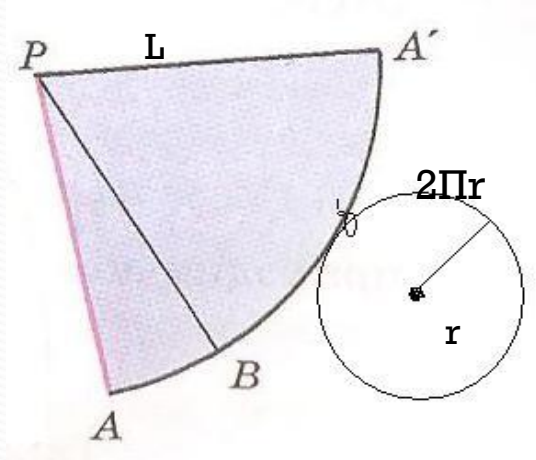
$\triangle APB$ – равнобедренный
 $PO=h$, $PA=PB$
 $AB=2r=d$

2. Сечение конуса плоскостью, перпендикулярной к оси конуса – круг.



Круг с O_1 ,
радиуса r_1
центром.

Площадь поверхности конуса



Площадь боковой поверхности конуса

$$S = \left(\frac{\pi L^2}{360^\circ}\right) * \alpha$$

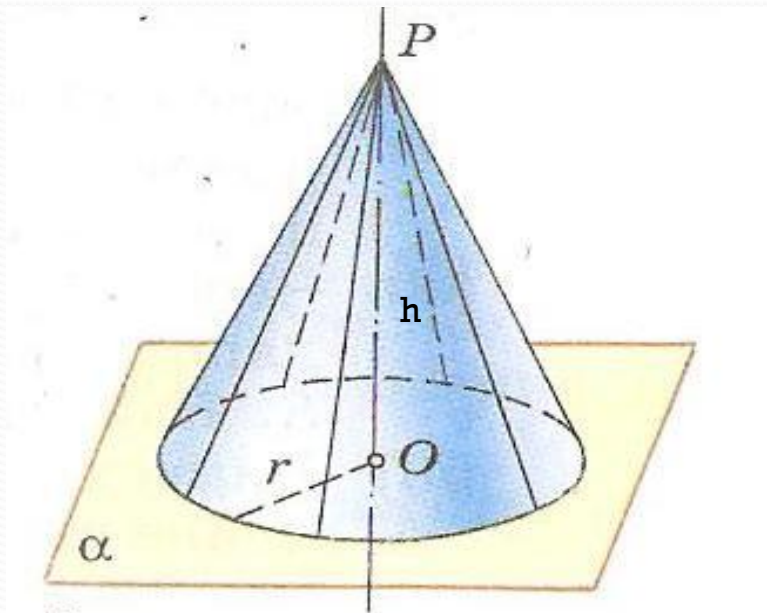
$$S = \pi r L$$

$$C = 2\pi r$$

Площадь полной поверхности конуса

$$S = \pi r * (L + r)$$

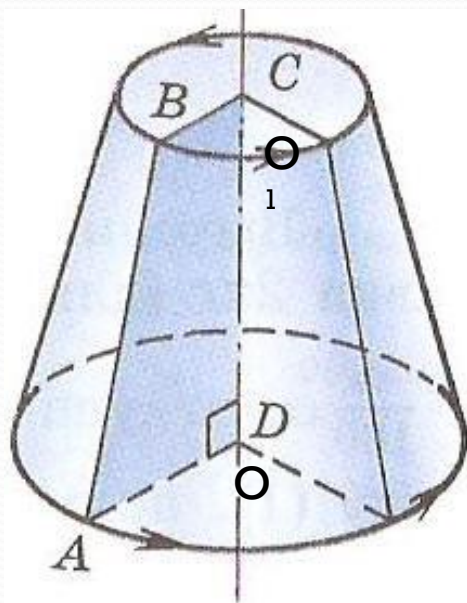
Объём конуса



$$V = \frac{1}{3} * S_{\text{осн.}} * h$$

$$V = \frac{1}{3} * \Pi r^2 h$$

Усеченный конус



Круг с центром в точках O и O1 - основания усеченного конуса. Отрезок OO1 - высота усеченного конуса. Отрезок AB - образующая усеченного конуса.

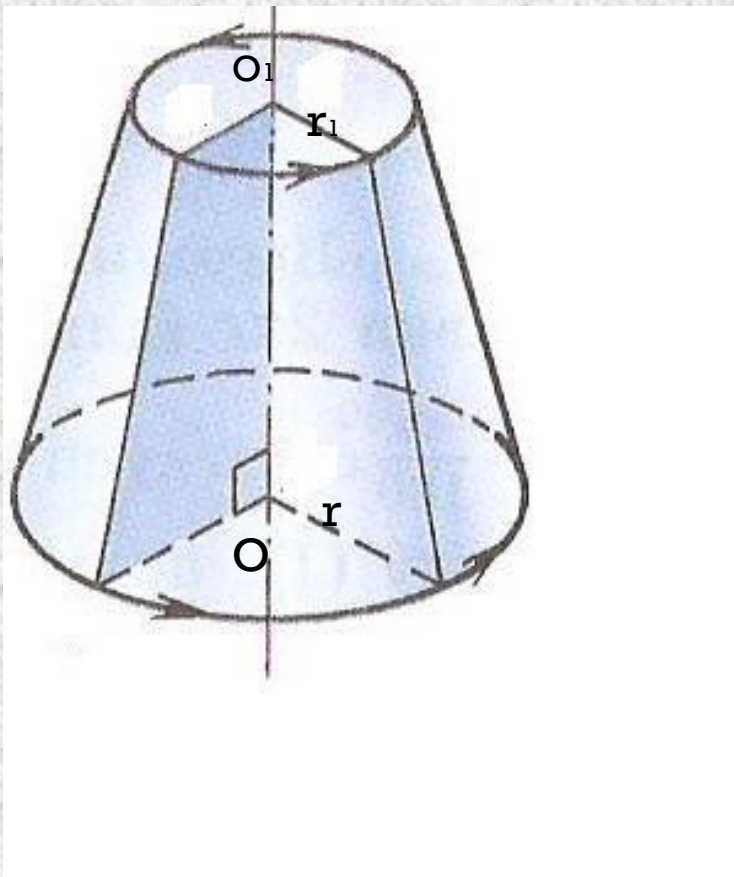
Площадь поверхности.

Площадь боковой поверхности усеченного конуса.

$$S = \Pi * (r + r_1) * L$$

Объём усеченного конуса

$$V = \frac{1}{3} \cdot h \cdot (S + S_1 + \sqrt{S \cdot S_1})$$



S – площадь
нижнего
основания.

S_1 – площадь
верхнего
основания.

Проверь себя

1. $S=2\pi rh$

2. $S=\pi rL$

3. $V=1/3*\pi r^2h$

4. $S=\pi r*(L+r)$

5. $V=\pi r^2*h$

А. Площадь полной поверхности конуса.

Б. Объём цилиндра.

В. Объём конуса.

Г. Площадь боковой поверхности конуса.

Д. Площадь боковой поверхности цилиндра.

(Установите соответствие)

Ответы

1. Д

2. Г

3. В

4. А

5. Б

КОНЕЦ

