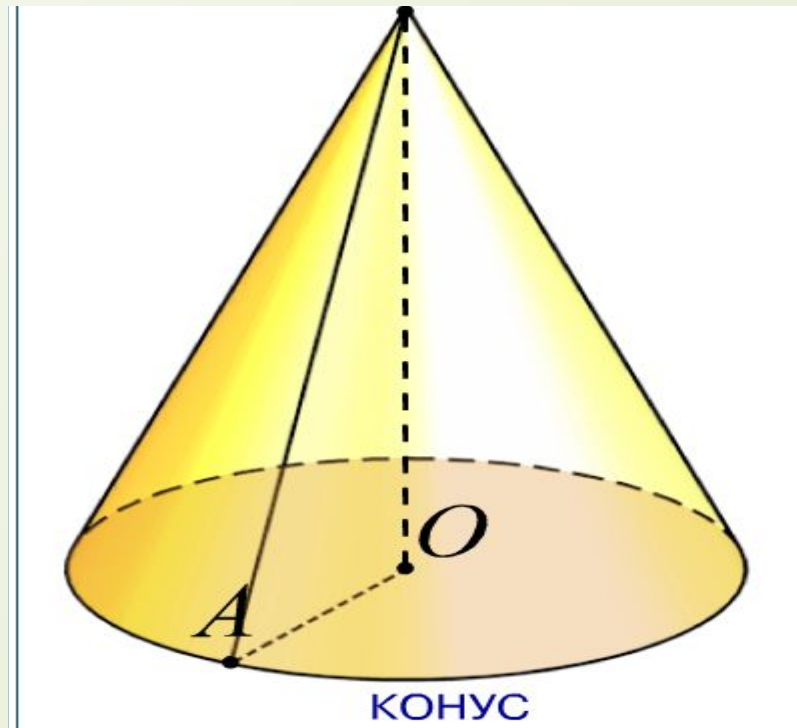
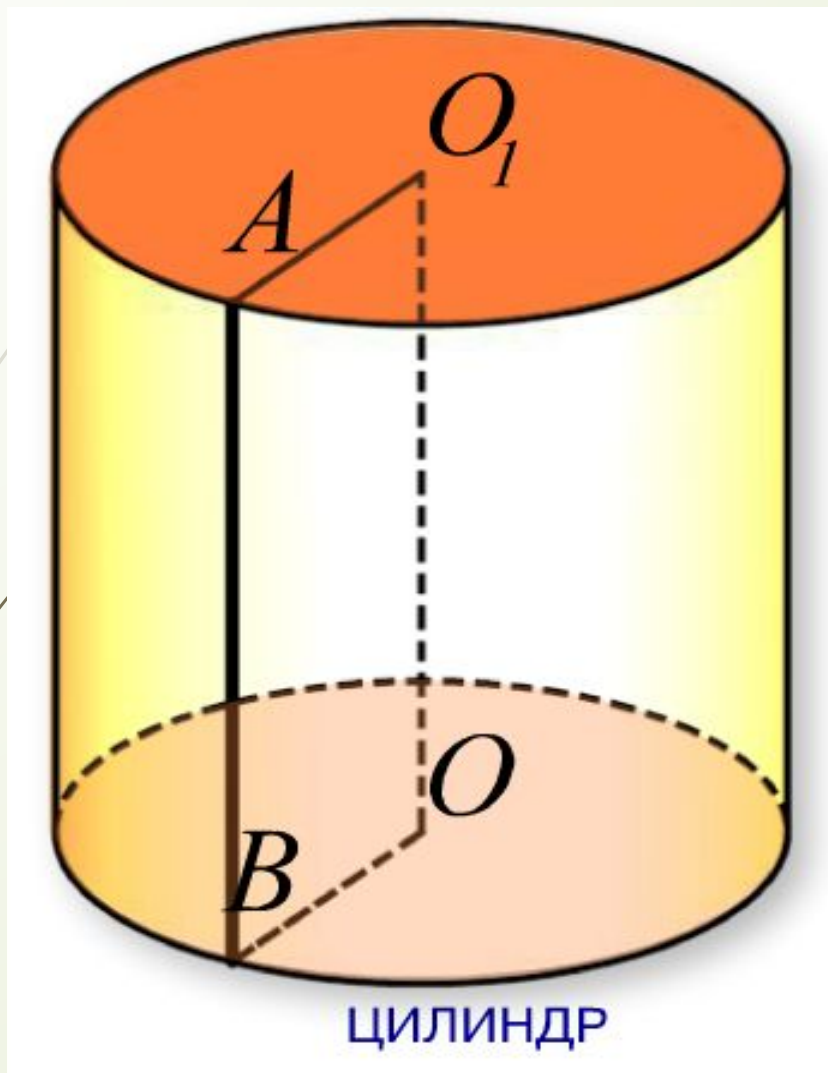


Конус. Площадь поверхности конуса



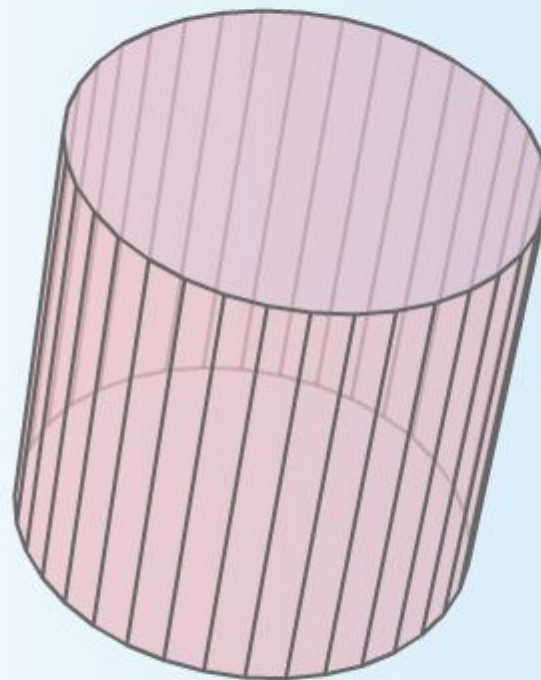


AB – образующая цилиндра
 $BO = AO_1$ – радиус цилиндра
 OO_1 – ось и высота цилиндра

Вопрос №1:

Какая фигура является основанием цилиндра?

- а) Овал
- б) Круг
- в) Квадрат



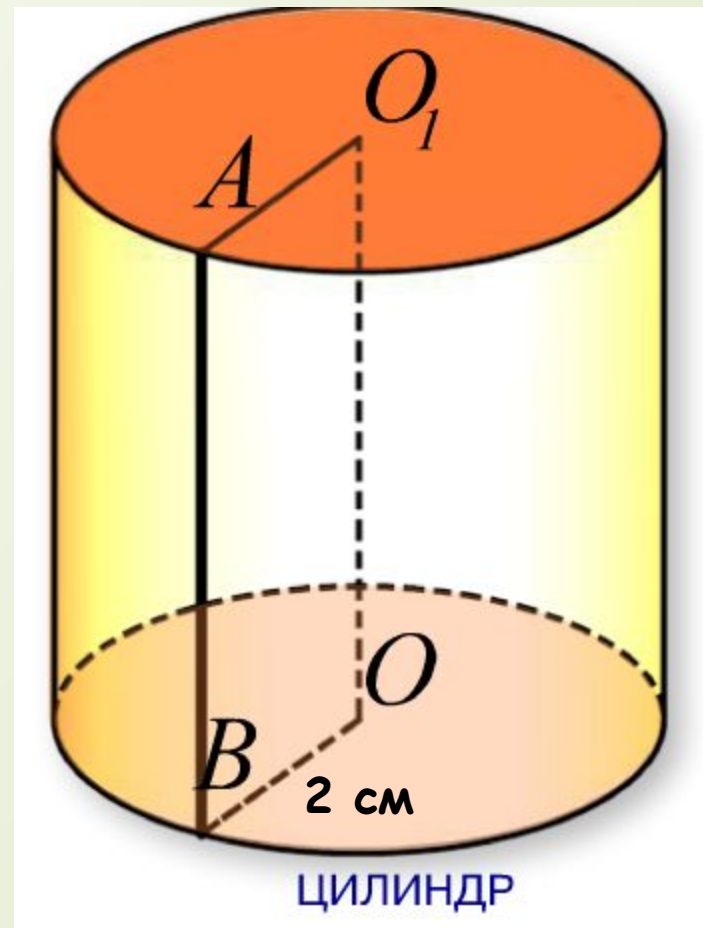
Вопрос №2:

Чему равна площадь основания цилиндра с радиусом 2 см?

а) 4π

б) 8π

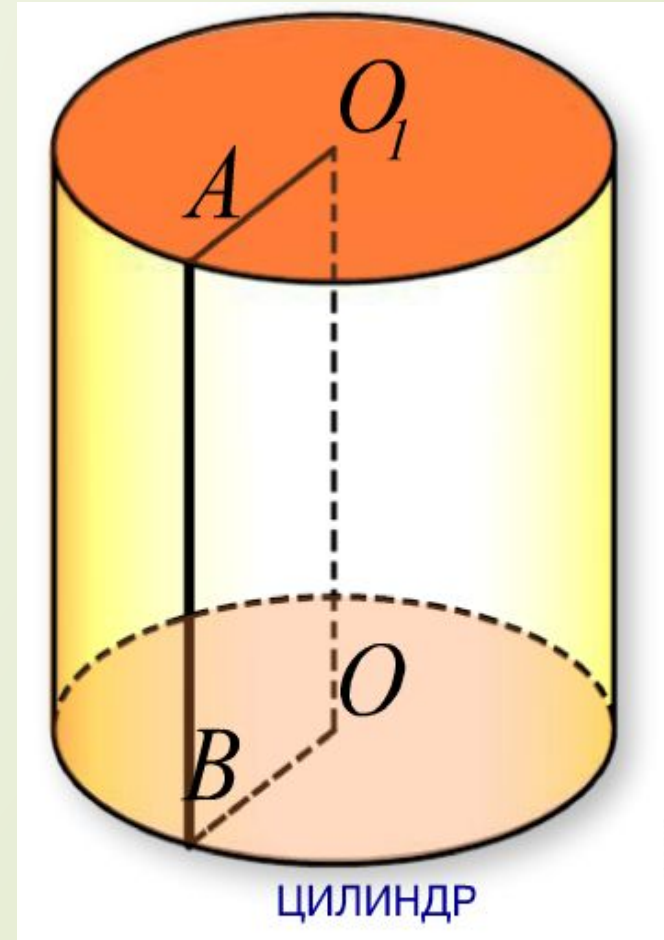
в) 4



Вопрос №3:

Как называется отрезок АВ?

- а) диагональ цилиндра
- б) апофема цилиндра
- в) образующая цилиндра



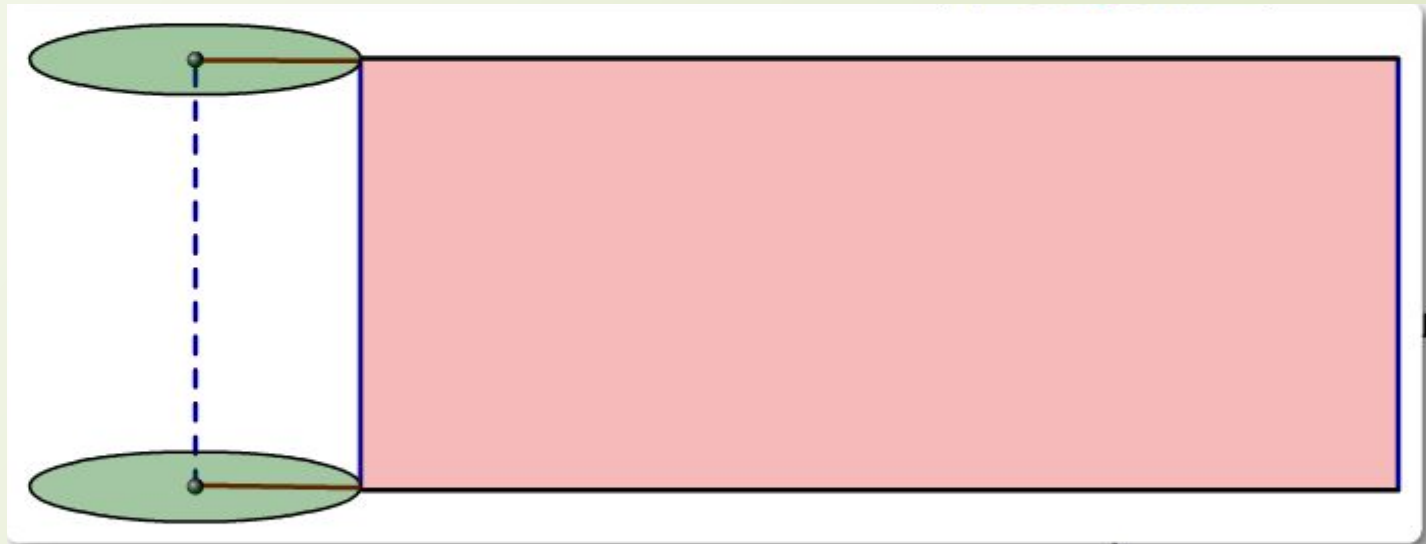
Вопрос №4:

По какой формуле можно вычислить боковую поверхность цилиндра?

а) $2\pi R h$

б) $2\pi R(h+R)$;

в) $\pi R^2 h$



Вопрос №5:

По какой формуле можно вычислить полную поверхность цилиндра?

а) $\pi R^2 h$

б) $2\pi R h$

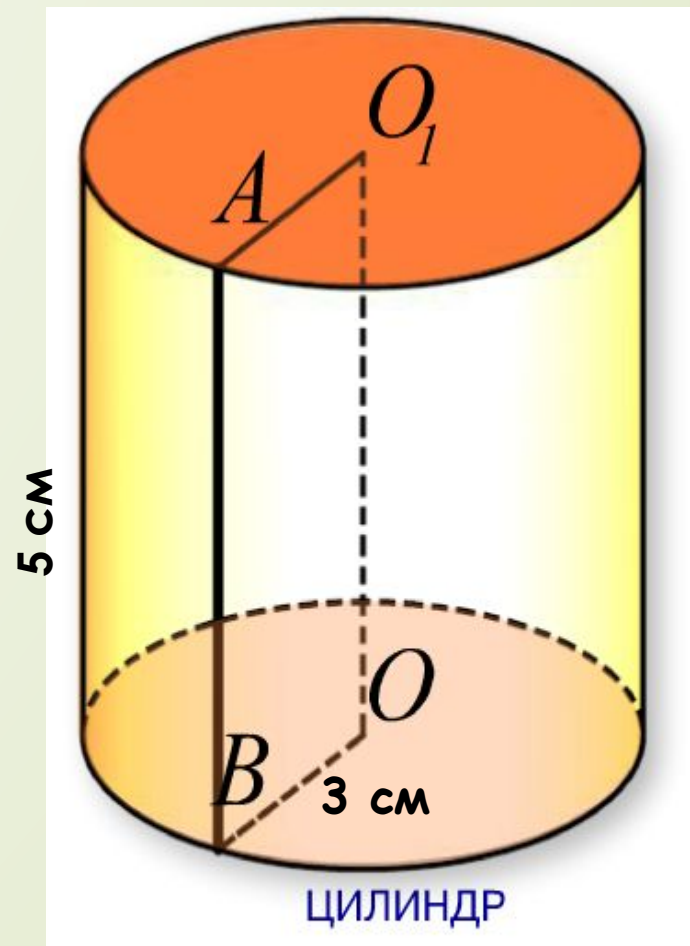
в) $2\pi R(h+R)$



Вопрос №6:

Вычислите боковую поверхность
данного цилиндра.

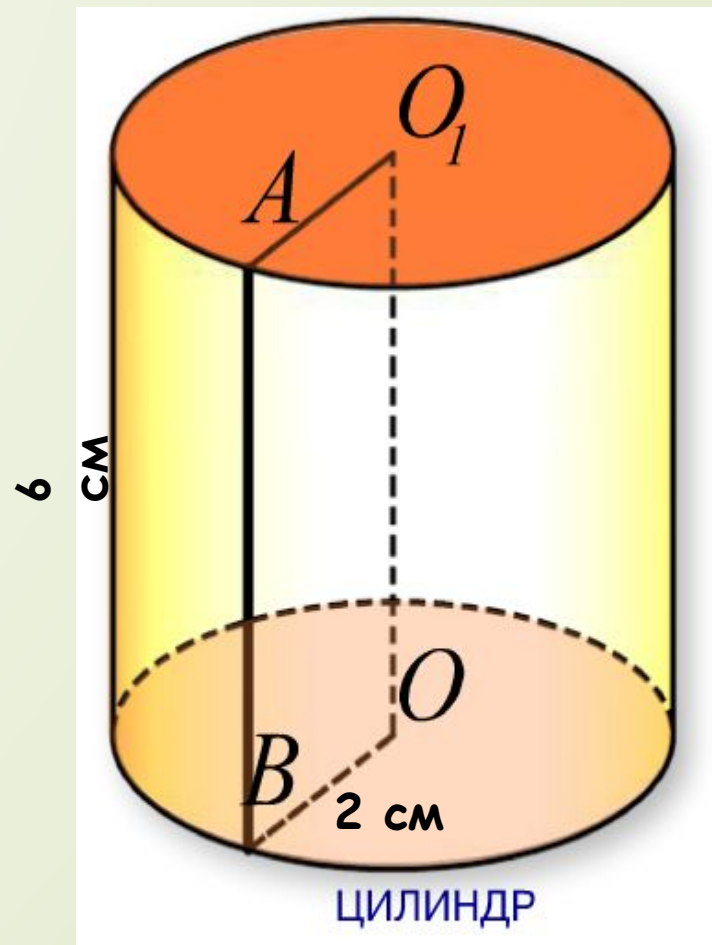
- а) $15\pi \text{ см}^2$
- б) $30\pi \text{ см}^2$
- в) $48\pi \text{ см}^2$



Вопрос №7:

Вычислите полную поверхность
данного цилиндра.

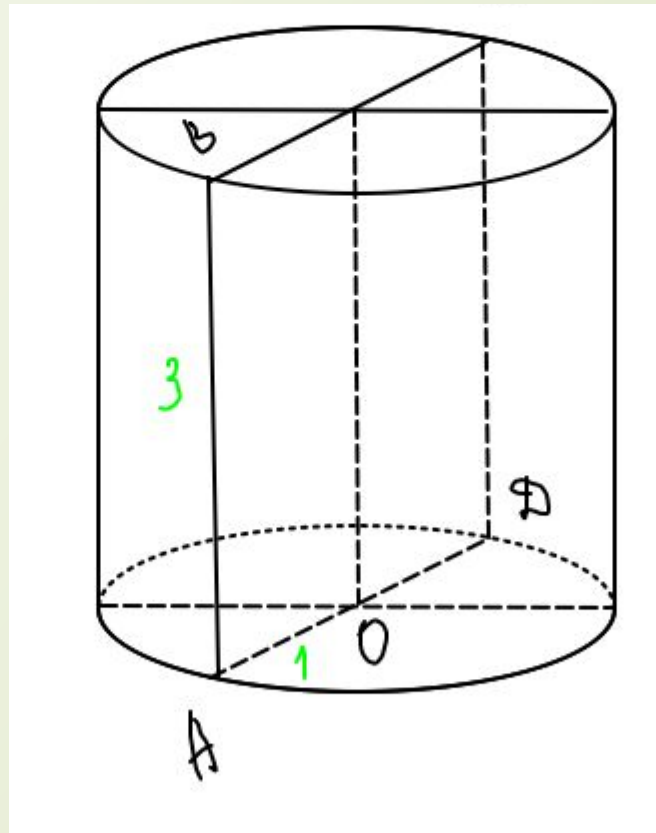
- а) $32\pi \text{ см}^2$
- б) $24\pi \text{ см}^2$
- в) $16\pi \text{ см}^2$



Вопрос №8:

Чему равна площадь осевого сечения цилиндра радиуса 1 см и образующей 3 см?

- а) 6 см^2
- б) 3 см^2
- в) $6\pi \text{ см}^2$



Правильные ответы:

№ вопроса	ответ
1	<u>б</u>
2	<u>а</u>
3	<u>в</u>
4	<u>а</u>
5	<u>в</u>
6	<u>б</u>
7	<u>а</u>
8	<u>а</u>

- На оценку «5»-8
правильных ответов.
- На оценку «4»- 6-7
правильных ответов.
- На оценку «3»- 5
правильных ответов.
- На оценку «2»- 4 и менее
правильных ответов.

Историческая справка о конусе

Конус в переводе с греческого «konos» означает «кегля», «верхушка шлема»

«сосновая шишка»,

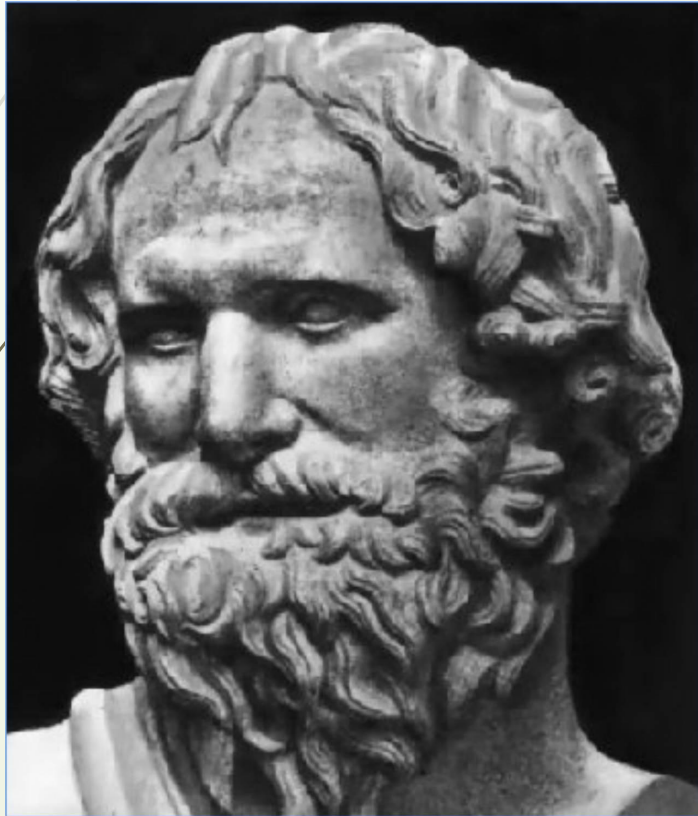
остроконечный предмет.

Этот термин встречается у Евклида и Архимеда.



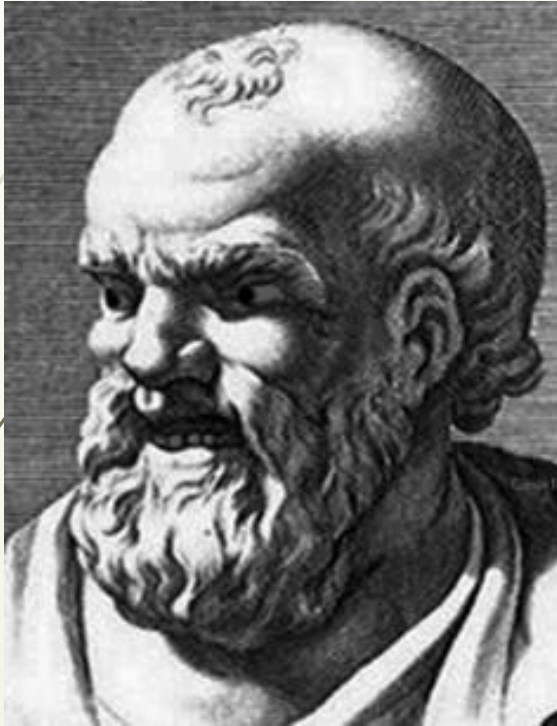
Архимед

(287 до н. э. — 212 до н. э.)



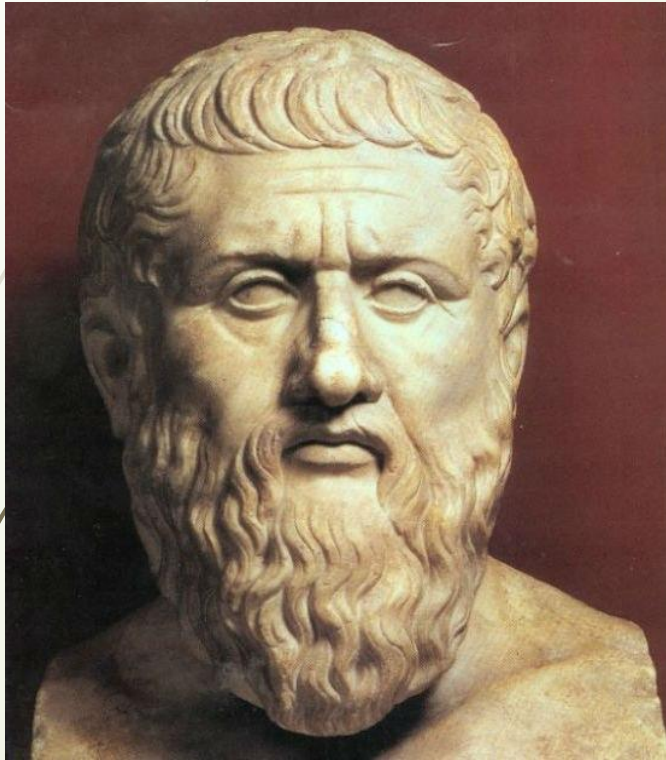
- В 1906 году была обнаружена книга Архимеда (287-212 гг. до н.э.) “О методе”, в которой дается решение задачи об объеме общей части пересекающихся цилиндров.

Демокрит (470-380 гг. до н.э.)



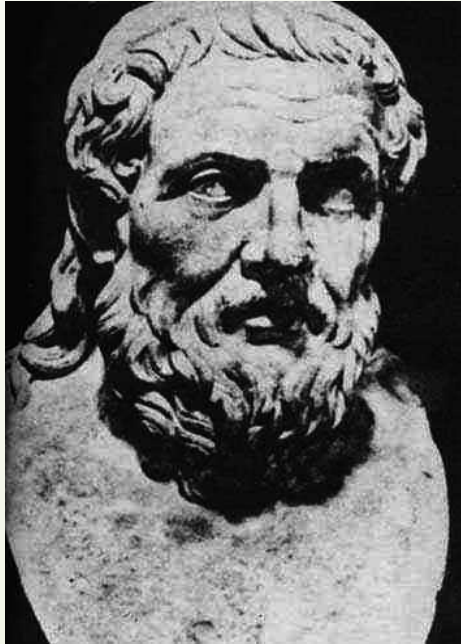
Демокрит получил формулу для вычисления объема пирамиды и конуса.

Платон (428-348 гг. до н.э.).



Школе Платона принадлежит:
а) исследование свойств призмы,
пирамиды, цилиндра и конуса;
б) изучение конических сечений.

Аполлоний Пергский (260-170 гг. до н.э.)



Написал большой трактат
о конических сечениях

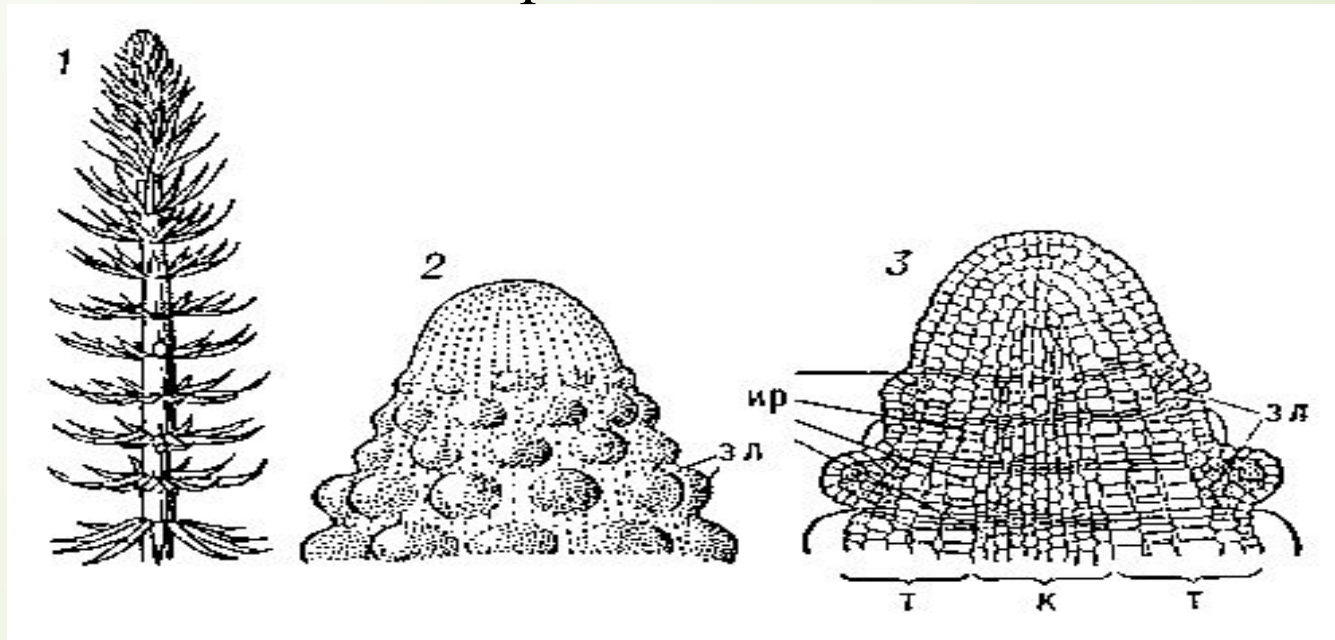
Конус выноса (геология)



Конус выноса — Это форма рельефа, образованная скоплением обломочных пород (гальки, гравия, песка), вынесенными горными реками на предгорную равнину или в более плоскую широкую долину.

КОНУС НАРАСТАНИЯ (биология)

Это верхушка побега и корня растений, состоящая из клеток образовательной ткани.



Конус нарастания: 1 — внешний вид верхушки побега водяной сосенки; 2, 3 — конус нарастания её стебля с поверхности и в разрезе.

Конусы – ядовитые моллюски?

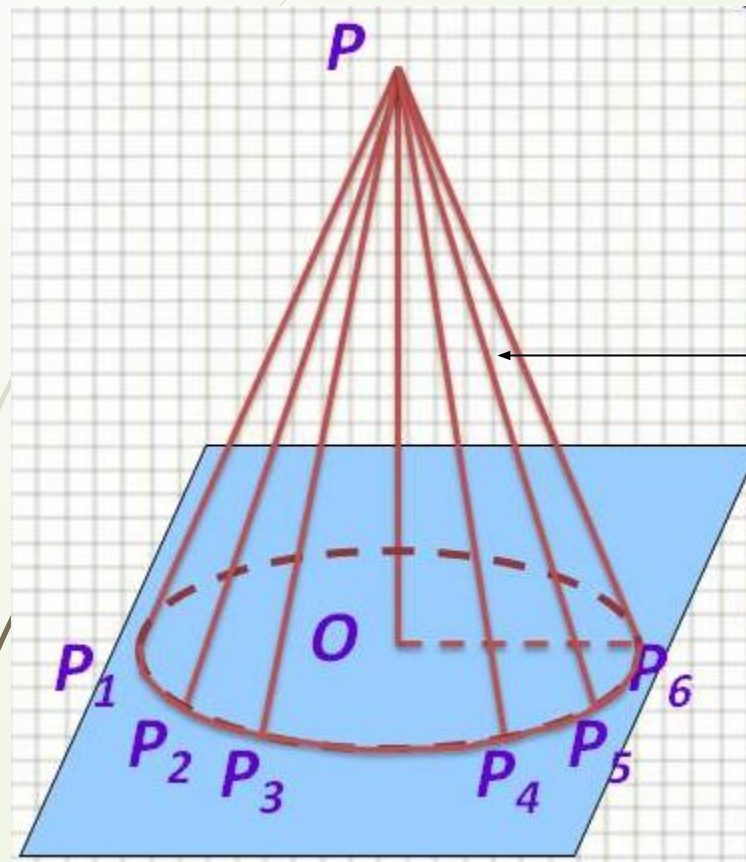


- Конусы – это представители брюхоногих моллюсков, они получили известность среди ученых не только за свои невообразимые окрасы и формы, но и за свою ядовитость.

Название «конусы» эти моллюски получили за идеально правильную форму своих раковин. Их «домик», который они всегда носят на себе, имеет вид закрученной спирали.



Построение конуса с помощью образующей



Коническая
поверхность

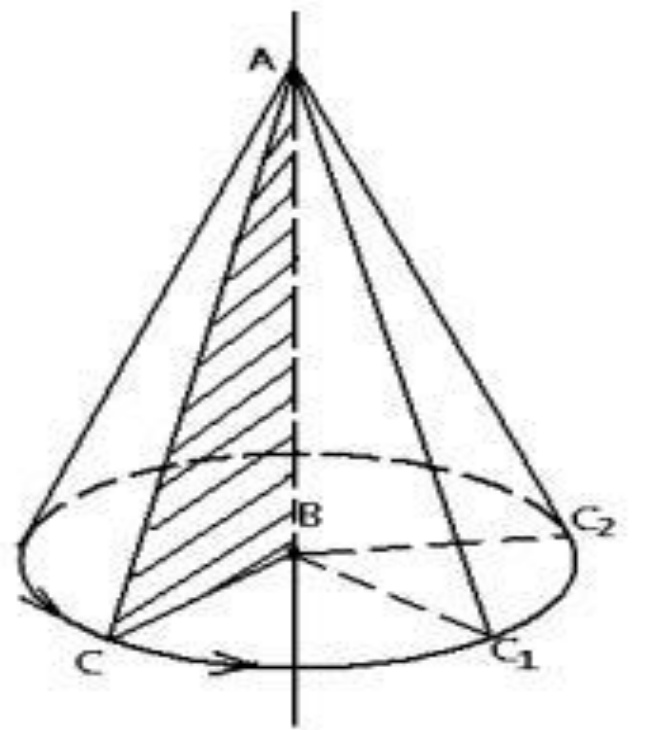
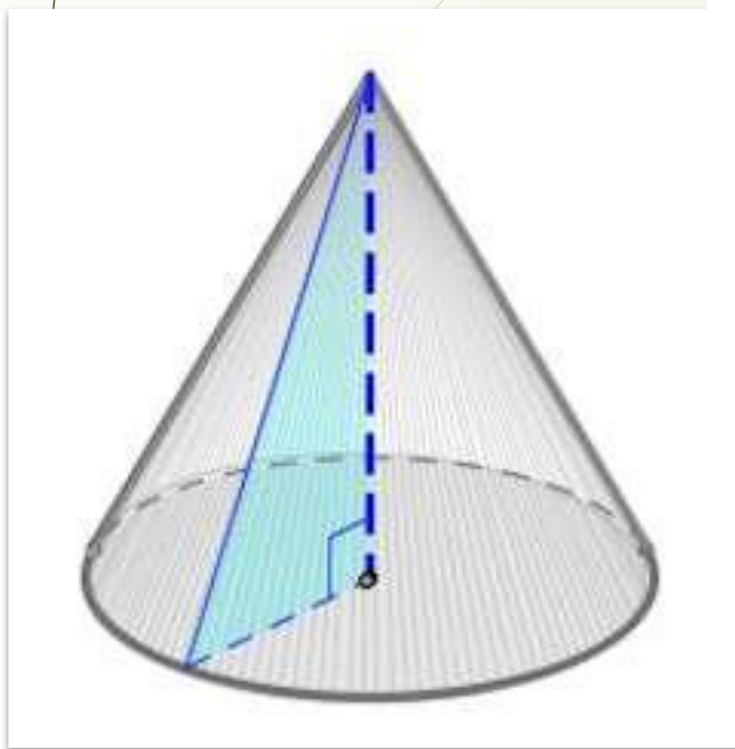
Конус - это круглое тело,
ограниченное
конической
поверхностью и кругом R

OP_6 - радиус конуса

PP_6 - образующая
конуса

PO - высота конуса

Построение конуса с помощью прямоугольного треугольника



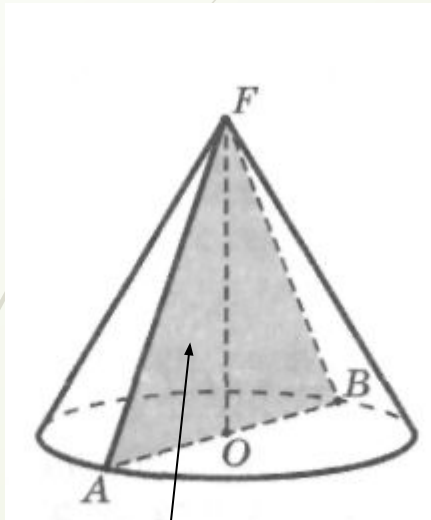
Катет BC – радиус конуса

Катет AB – высота конуса

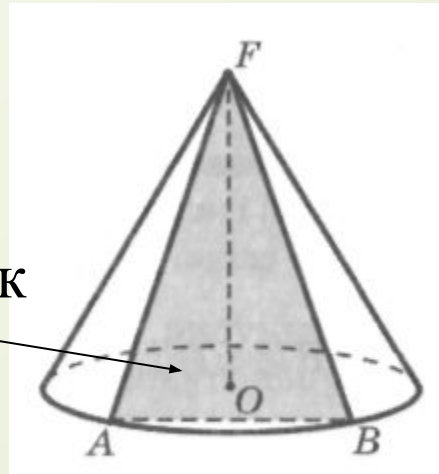
Гипотенуза AC – образующая конуса

Сечение конуса

Осевое сечение

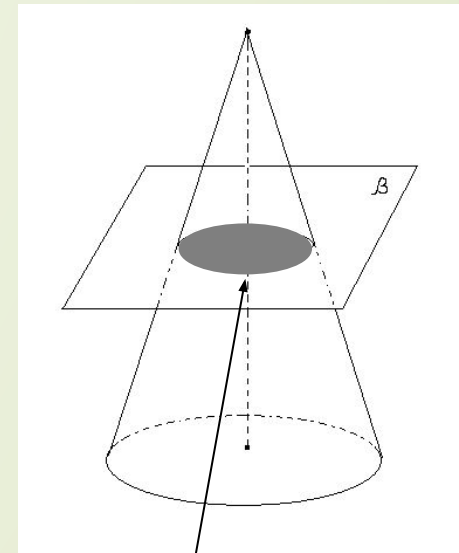


Сечение конуса
плоскостью,
проходящей через
его вершину,
но не ось



Равнобедренный треугольник

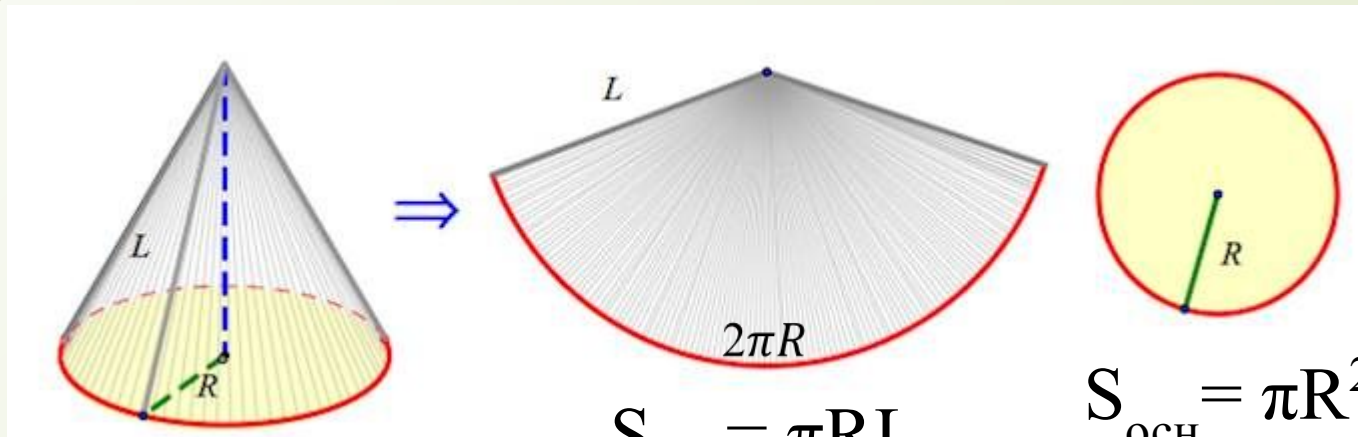
Сечение плоскостью,
перпендикулярной к оси



Круг

Площадь поверхности конуса

Развертка конуса



$$S_{\text{полн}} = \pi RL + \pi R^2 = \pi R(L+R)$$

$$S_{\text{бок}} = \pi RL$$

$$S_{\text{осн}} = \pi R^2$$

$S_{\text{осн}}$ – площадь основания конуса

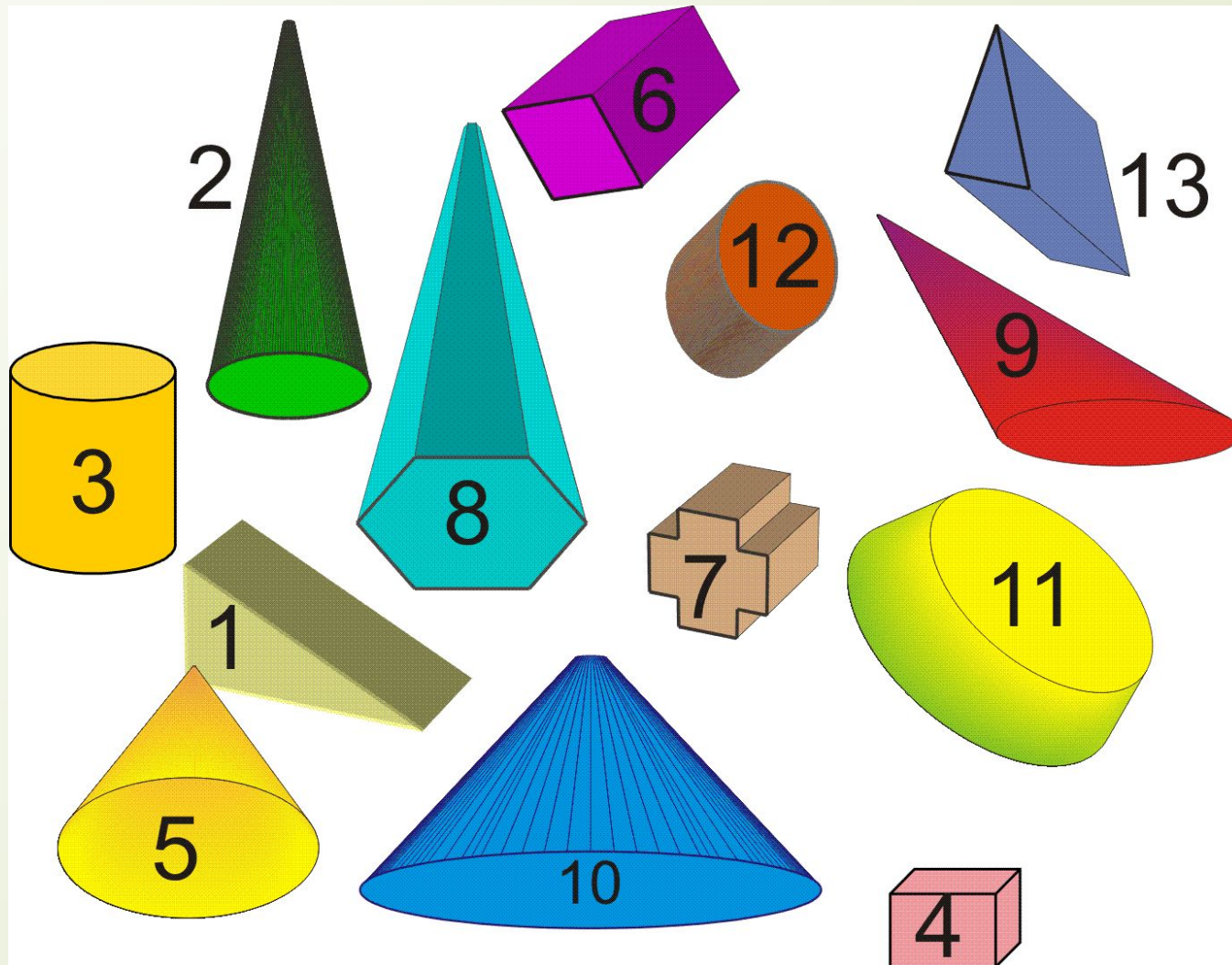
$S_{\text{бок}}$ – площадь боковой поверхности конуса

$S_{\text{полн}}$ – площадь всей поверхности конуса

R - радиус конуса

L – образующая конуса

Из предложенных геометрических фигур выбрать конус



	1	2	3	4	5
L	$\sqrt{4,5}$	10	2	2	$3\sqrt{2}$
r	1,5	$5\sqrt{3}$	1	$\sqrt{3}$	3
h	1,5	5	$\sqrt{3}$	1	3
S	2,25	$25\sqrt{3}$	$\sqrt{3}$	$\sqrt{3}$	9
α	45°	30°	$\frac{\pi}{6}$	60°	45°

Оценка 5 – все выполнено верно.

Оценка 4 – допущено не больше двух ошибок.

Оценка 3 – допущено не больше четырех ошибок.

Оценка 2 – допущено больше четырех ошибок.

	1	2	3	4	5
L	$\sqrt{4,5}$	10	2	2	$3\sqrt{2}$
r	1,5	$5\sqrt{3}$	1	$\sqrt{3}$	3
h	1,5	5	$\sqrt{3}$	1	3
S	2,25	$25\sqrt{3}$	$\sqrt{3}$	$\sqrt{3}$	9
α	45^0	30^0	$\frac{\pi}{6}$	60^0	45^0

Оценка 5 – все выполнено верно.

Оценка 4 – допущено не больше двух ошибок.

Оценка 3 – допущено не больше четырех ошибок.

Оценка 2 – допущено больше четырех ошибок.