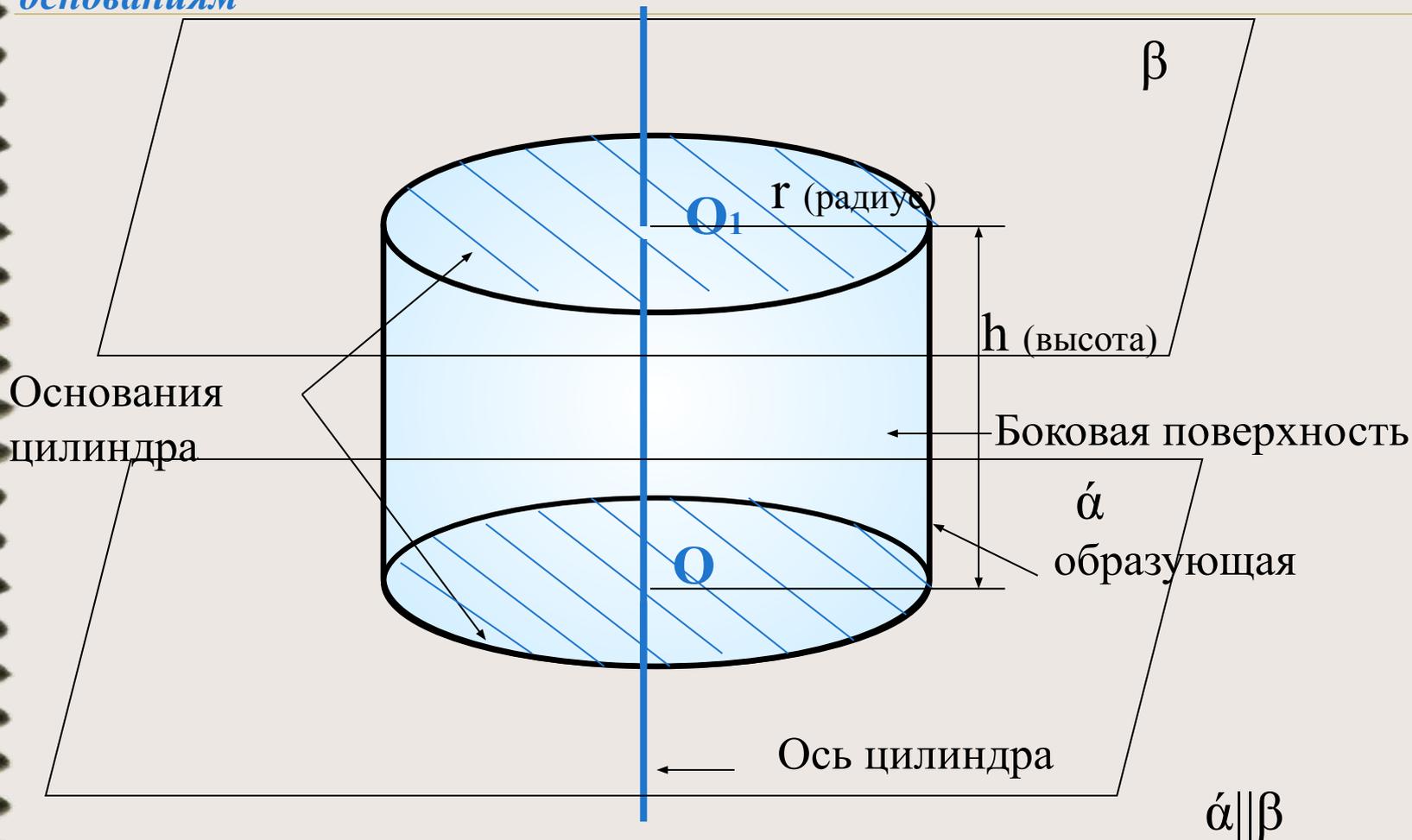


ЦИЛИНДР прямой круговой

Определение: *прямым круговым цилиндром называется цилиндр, у которого в основании лежат равные круги, а образующая перпендикулярна основаниям*



Прямой круговой цилиндр можно получить вращением прямоугольника вокруг одной из его сторон.

- на рисунке 1 – цилиндр получен вращением прямоугольника ABCD вокруг стороны AB
- на рисунке 2- цилиндр получен вращением прямоугольника ABCD вокруг стороны AD

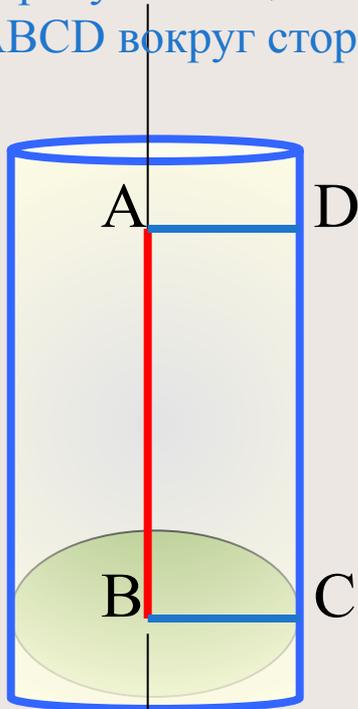


Рис.1

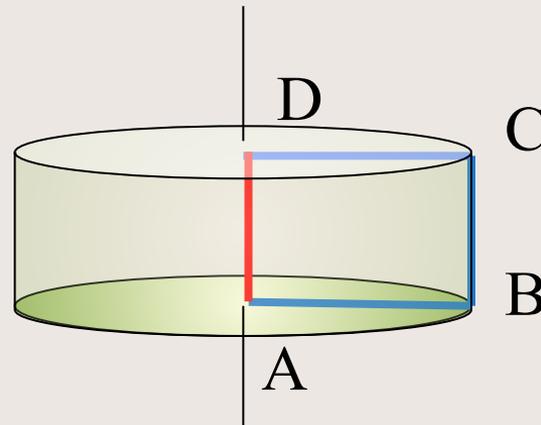
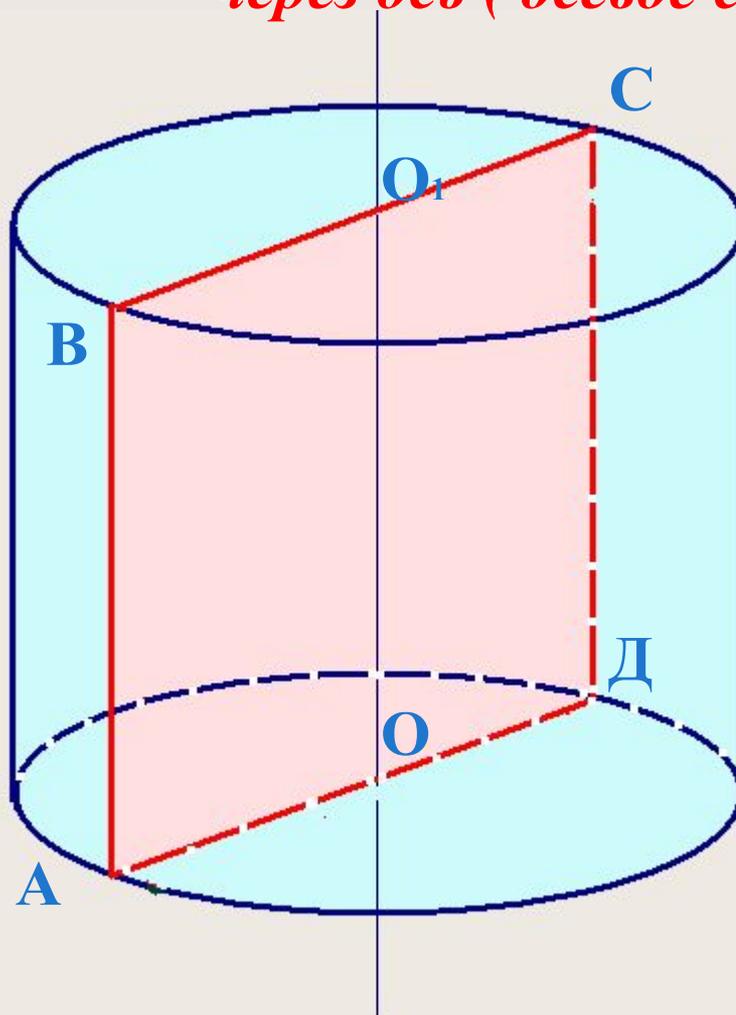


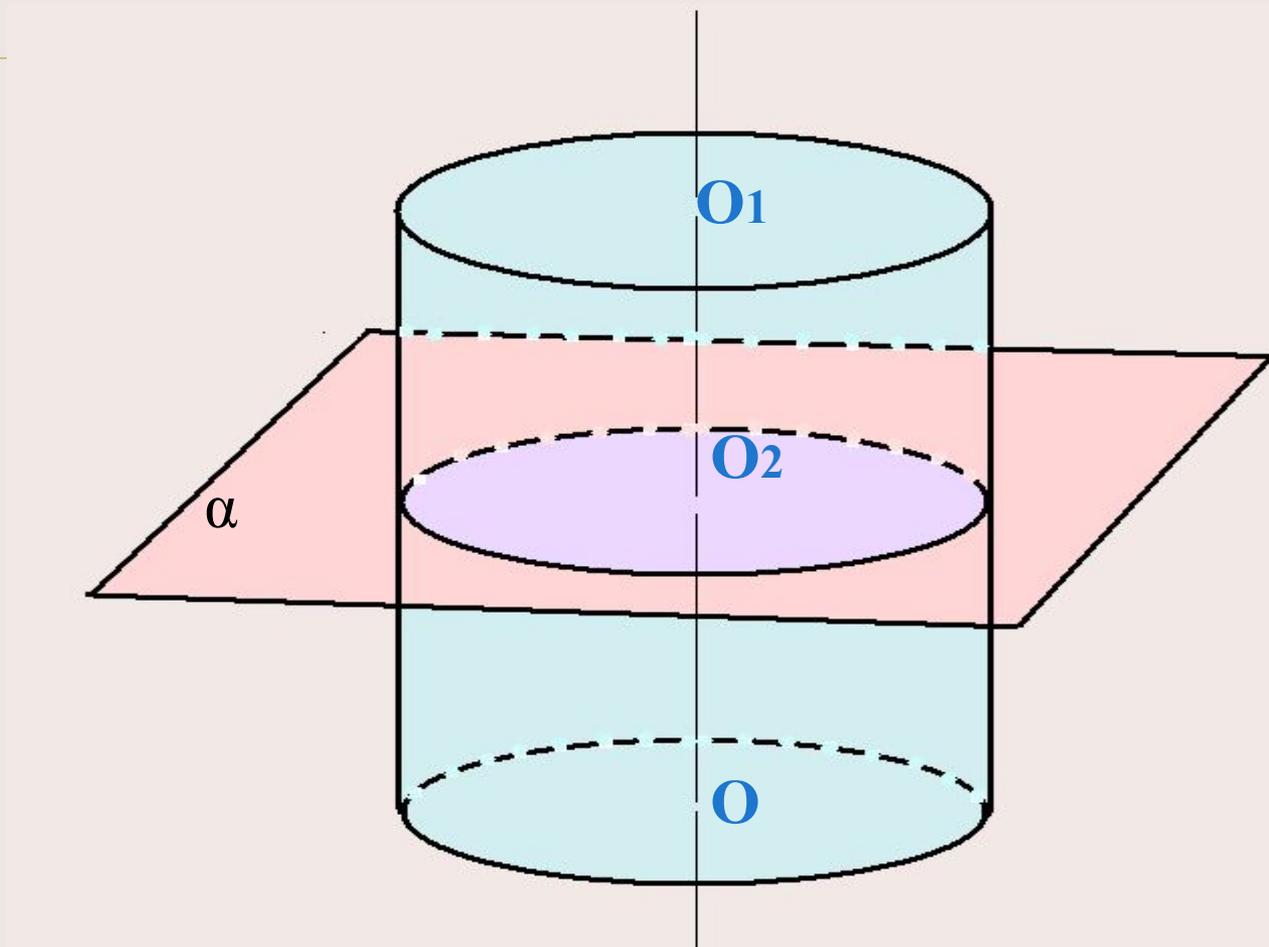
Рис.2

*Сечение цилиндра плоскостью, проходящей
через ось (осевое сечение)*



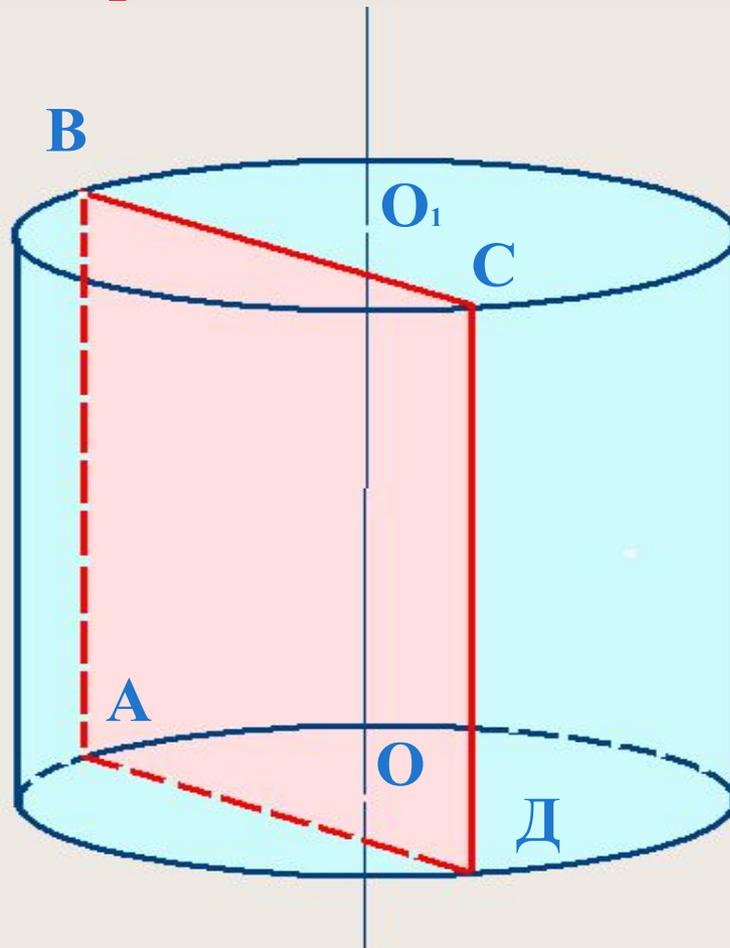
АВСД- прямоугольник

*Сечение цилиндра плоскостью,
перпендикулярной оси*



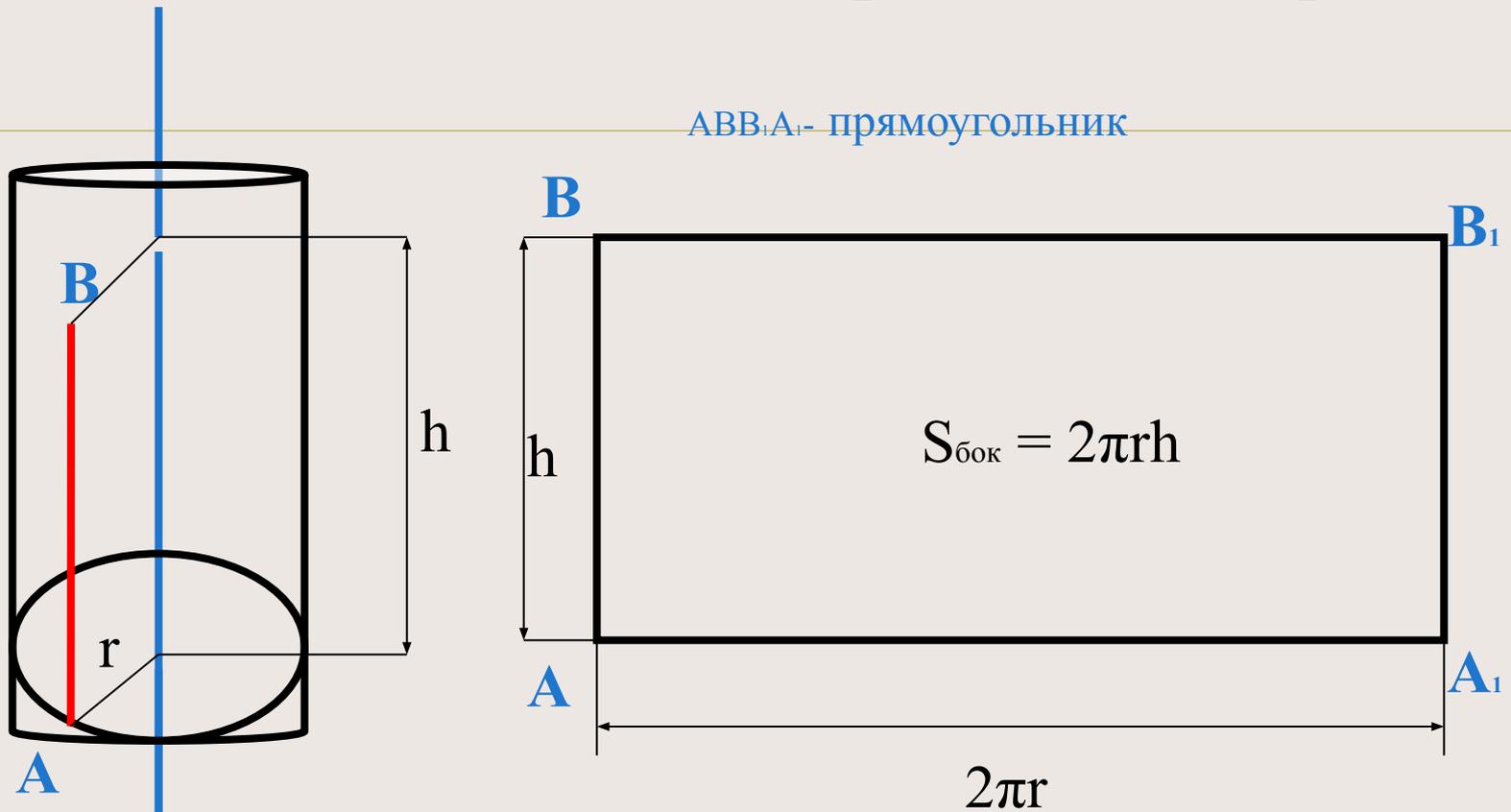
$\alpha \perp OO_1$, сечение – круг, равный кругам оснований цилиндра

*Сечение цилиндра плоскостью,
параллельной оси OO_1*



$ABCD$ - прямоугольник, $ABCD \parallel OO_1$

Боковая и полная поверхность цилиндра



$$S_{\text{полн}} = S_{\text{бок}} + 2 S_{\text{осн}} \Rightarrow S_{\text{полн}} = 2\pi r h + 2\pi r^2 = 2\pi r (r + h)$$







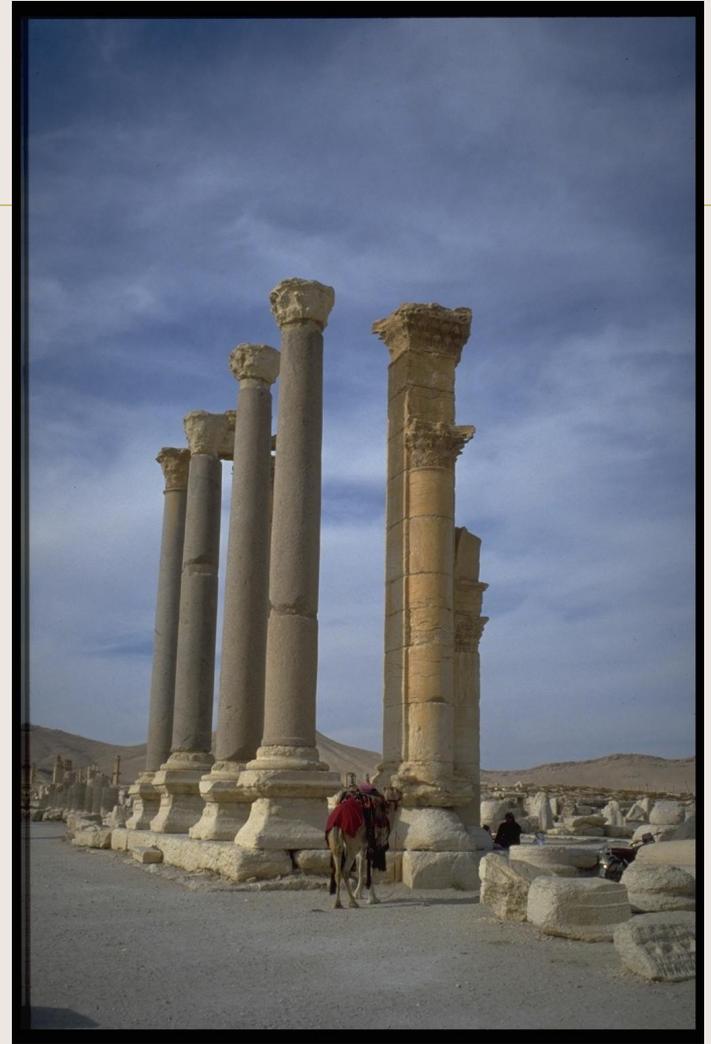
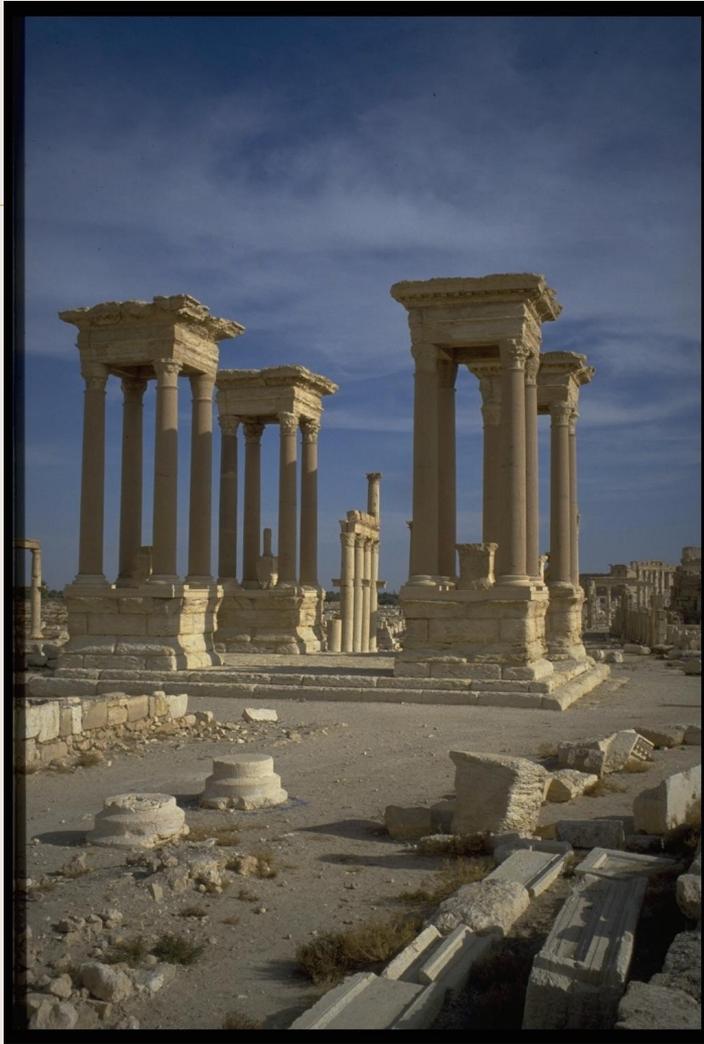








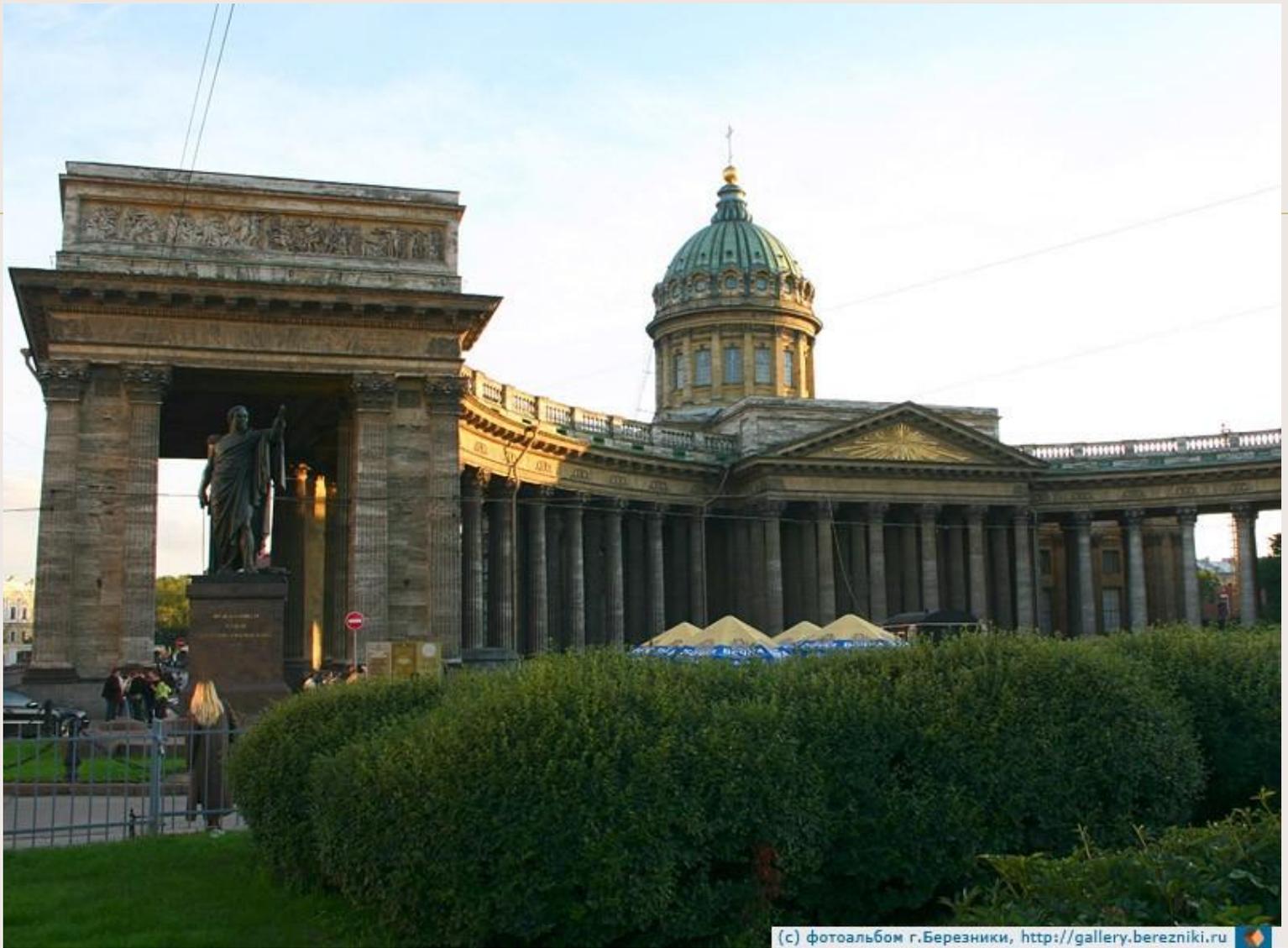












(с) фотоальбом г.Березники, <http://gallery.berezniki.ru>

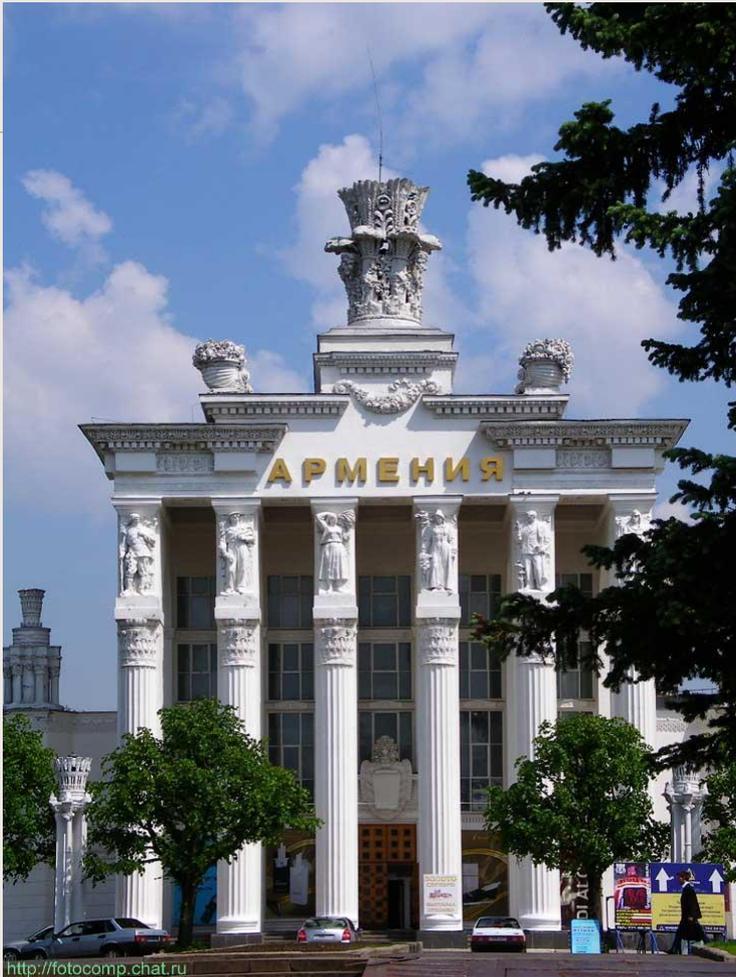






<http://fotocomp.chat.ru>





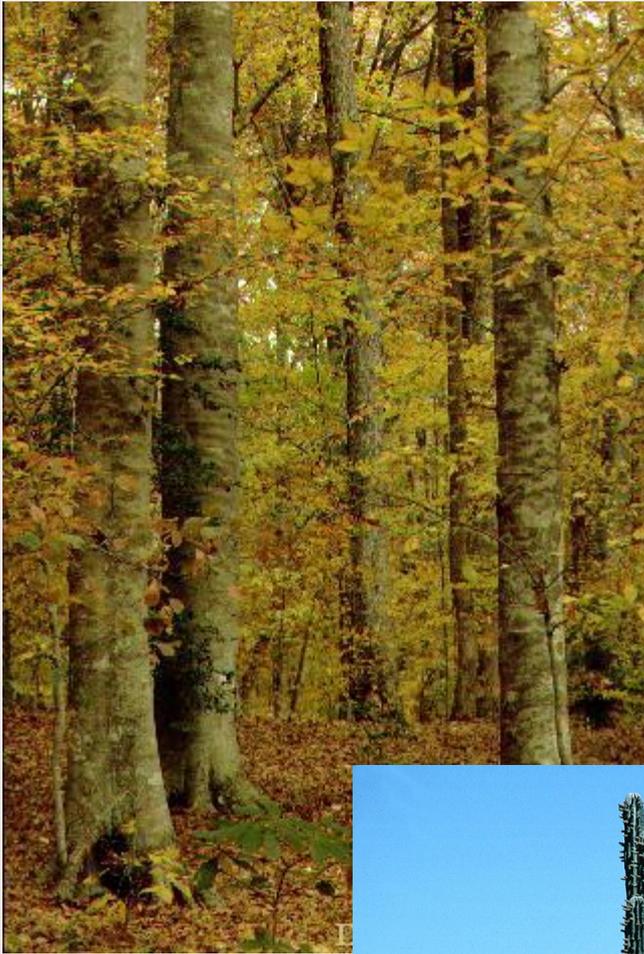




<http://fotocomp.chat.ru>







Copyright Michael Connolly

Paper birch









21/09/2009

Ответ на вопросы

1. Назови элементы цилиндра

2. Назови вид осевого сечения цилиндра

3. Может ли сечение цилиндра быть:

- прямоугольником
- квадратом
- трапецией?

4. Какие из данных утверждений верны:

- любое сечение цилиндра плоскостью, перпендикулярной основанию есть окружность, равная окружности основания;
- любое сечение цилиндра плоскостью есть окружность, равная окружности основания;
- плоскость, перпендикулярная оси цилиндра, пересекает его по кругу, равному основанию цилиндра;
- сечением цилиндра могут быть круг, прямоугольник, эллипс.



Ответь на вопросы

1. Назови элементы цилиндра (боковая поверхность, основание, ось, радиус, образующая, высота).

2. Назови вид осевого сечения цилиндра

3. Может ли сечение цилиндра быть:

-прямоугольником (да)

-квадратом (да)

-трапецией?(нет)

4. Какие из данных утверждений верны:

-любое сечение цилиндра плоскостью, перпендикулярной основанию есть окружность, равная окружности основания; (неверно)

-любое сечение цилиндра плоскостью есть окружность, равная окружности основания; (неверно)

--плоскость, перпендикулярная оси цилиндра, пересекает его по кругу, равному основанию цилиндра; (верно)

-сечением цилиндра могут быть круг, прямоугольник, эллипс. (верно)





Ода цилиндрам

*Цилиндрам в Надыме почет и хвала
Ну что тут еще вам сказать
И денно, и ночью, и мощно по ним
Течет газ, тепло нам отдать
Цилиндры зарыты в земле глубоко,
Строителей подвиг велик!
Цилиндров значение так велико -
К артериям Мир весь приник!*

