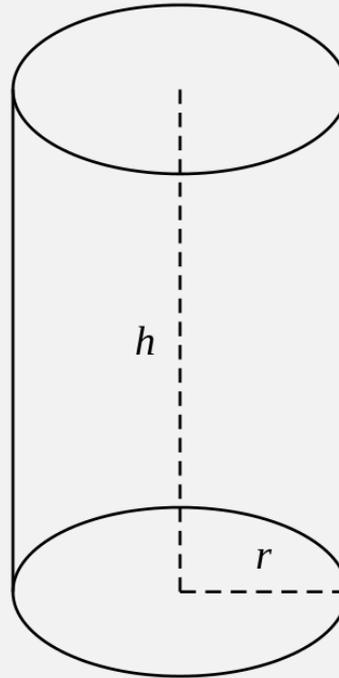


# ЦИЛИНДР

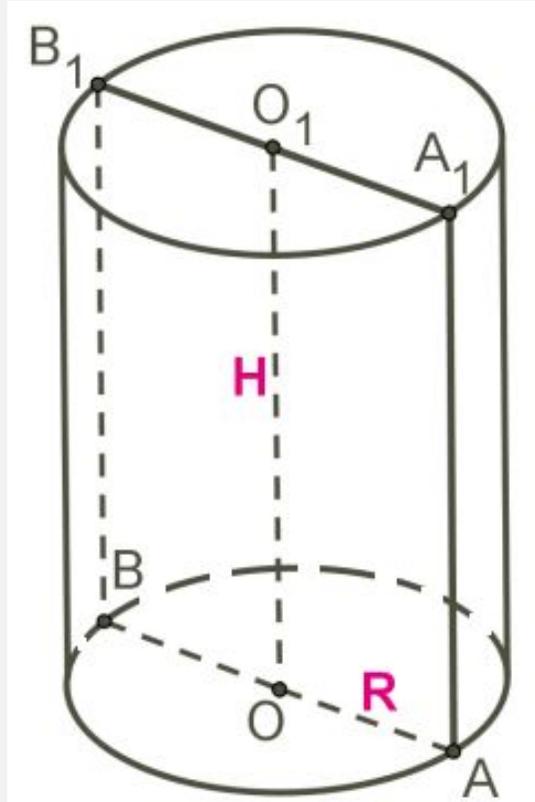
Шабалина Юлия

Румянцева Валерия

- Цилиндр — геометрическое тело, ограниченное цилиндрической поверхностью и двумя параллельными плоскостями, пересекающими её.

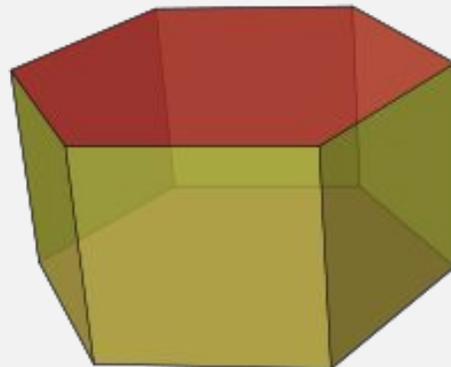


- Цилиндр — это тело вращения, которое получается при вращении прямоугольника вокруг его стороны.
- $OO_1$  — ось симметрии цилиндра и высота цилиндра.
- $AA_1$  — образующая цилиндра, длина которой равна длине высоты цилиндра
- $AO$  — радиус цилиндра.



## ТИПЫ

- В большинстве случаев под цилиндром подразумевается прямой круговой цилиндр, у которого направляющая — окружность и основания перпендикулярны образующей. У такого цилиндра имеется ось симметрии. Другие виды цилиндра — (по наклону образующей) косой или наклонный (если образующая касается основания не под прямым углом); (по форме основания) эллиптический, гиперболический, параболический. Призма также является разновидностью цилиндра — с основанием в виде многоугольника.



*Площадь боковой поверхности цилиндра* равна произведению половины длины окружности основания на высоту цилиндра

$$S_{\text{бок}} = 2\pi r h$$

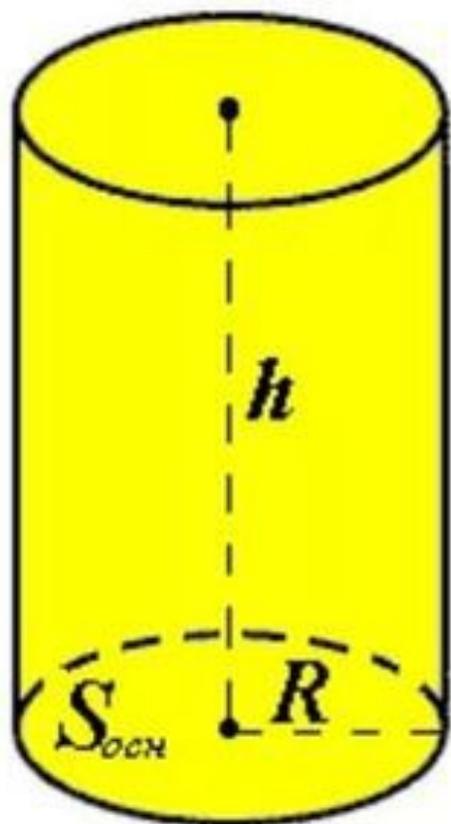
где  $r$  – длина радиуса окружности основания,  $h$  – длина высоты.

*Площадью полной поверхности цилиндра* называется сумма площадей боковой поверхности и двух оснований

$$S_{\text{цил}} = 2\pi r(r + h)$$

# Объем цилиндра

Объем цилиндра равен  
произведению  
основания на высоту.



$$V = S_{осн} h$$

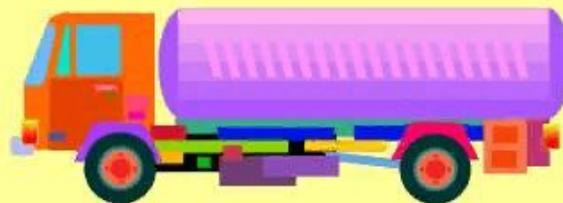
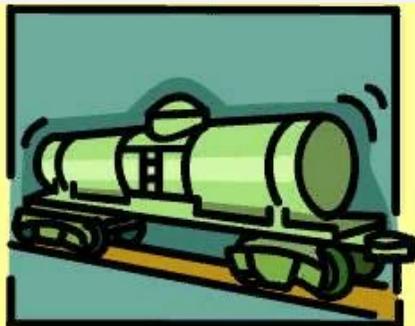
$$V = \pi R^2 h$$

В НАШЕЙ ЖИЗНИ МНОГО ПРЕДМЕТОВ,  
ИМЕЮЩИХ ФОРМУ ЦИЛИНДРА

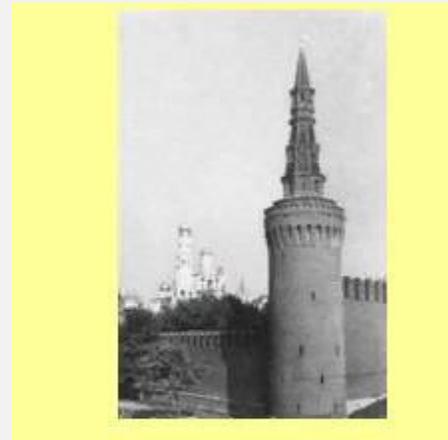




# ПРИМЕНЕНИЕ ЦИЛИНДРОВ В ТЕХНИКЕ



# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИЛИНДРОВ В АРХИТЕКТУРЕ



## ИНТЕРЕСНАЯ ИСТОРИЯ ИЗОБРЕТЕНИЯ ЦИЛИНДРА КАК ГОЛОВНОГО УБОРА

История изобретения цилиндра – это прежде всего история выдающейся пиар акции. В 1797 году некто Джон Хетерингтон, шляпных дел мастер, вышел на улицы Лондона в высокой блестящей шляпе собственного изобретения. Его появление вызвало невероятный ажиотаж – Хетерингтона даже пришлось арестовать за нарушение общественного порядка.

В суде арестовавший его полисмен свидетельствовал: «Шляпа в форме печной трубы необычной конструкции привела граждан в ужас и замешательство. Женщины падали в обморок, дети плакали, собаки разрывались от лая. Во время беспорядков один мальчик даже сломал себе руку». В ответ Хетерингтон указывал на своё безусловное право носить на голове всё, что ему заблагорассудится, и защищал изобретение как безусловно оригинальное и имеющее будущее. За беспорядки ему присудили внушительный штраф, но Хетерингтон все же оказался прав: уже на следующий день лондонская The Times написала, что в головном уборе такого фасона, безусловно, что-то есть и рано или поздно у него найдутся свои покупатели. Так и случилось – через некоторое время цилиндры стали носить всё достойные джентльмены. Правда, несколько иного вида – не из бобрового меха, как изначально задумывал Хетерингтон, а обтянутые шелком.

Так идея «безумного» шляпника оказала влияние на все развитие современного мужского костюма.