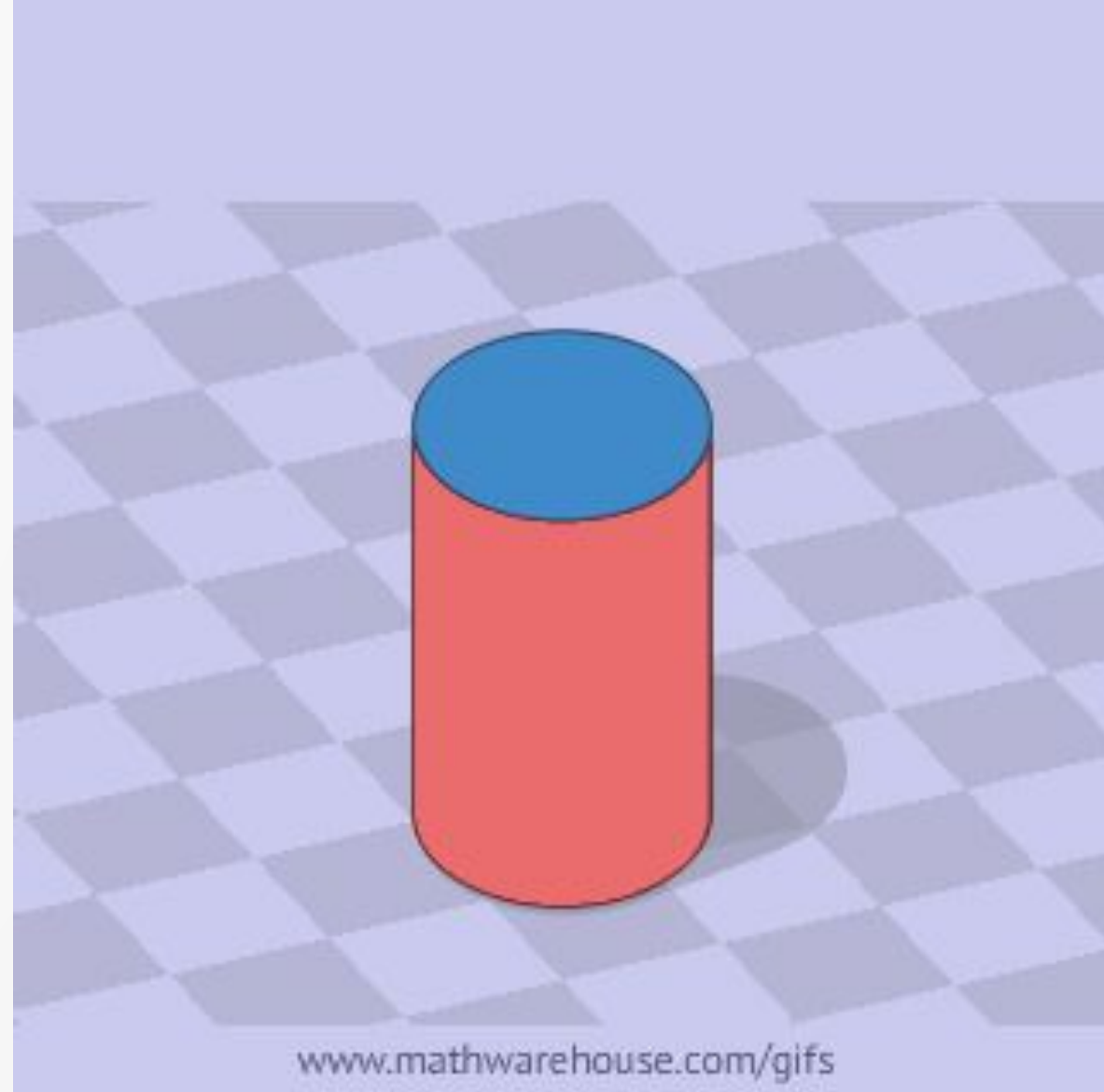


# Цилиндрики



[www.mathwarehouse.com/gifs](http://www.mathwarehouse.com/gifs)

<https://coggle.it/diagram/XКууЮmriG59qutl/t/цилиндры..>

# Задача

- ❑ Шляпник потерял свою волшебную шляпу и теперь ему нужно сшить новую, чтобы вернуться в сказочный лес. Радиус основания шляпы равен 7, высота 10. Нужно найти площадь боковой поверхности шляпы деленному на  $\pi$ .

$$S_{\text{бок}} = 2\pi R h$$

$h$  – высота,  $R$  – радиус.

$$S_{\text{бок}} = 2\pi \times 7 \times 10 = 140\pi$$

$$\frac{S_{\text{бок}}}{\pi} = 140$$

Ответ: 140



# Задача

Ведьма в цилиндрический сосуд налила  $1200\text{см}^3$  зелья. Уровень жидкости оказался равным  $12\text{ см}$ . В сказочную жидкость полностью погрузила волшебный предмет. При этом уровень жидкости в сосуде поднялся на  $10\text{ см}$ . Чему равен объем волшебного предмета? Ответ выразите в  $\text{см}^3$

Решение:

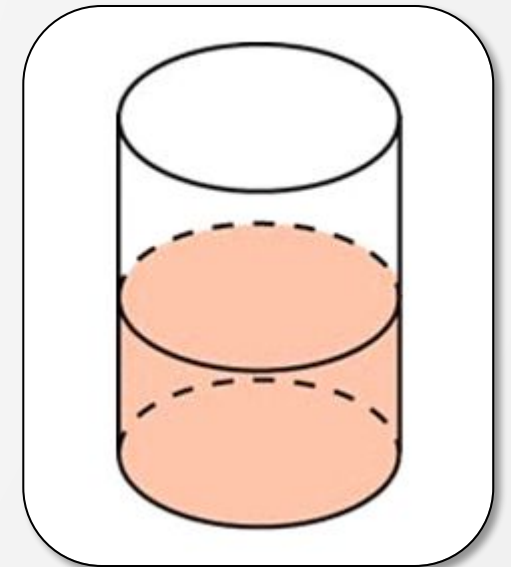
$$V = S_{\text{осн}} \cdot 12$$

$$1200 = S_{\text{осн}} \cdot 12$$

$$S_{\text{осн}} = 100$$

$$V_{\text{волш. Предмет}} = S_{\text{осн}} \cdot 10 = 100 \cdot 10 = 1000\text{см}^3$$

Ответ:  $1000\text{см}^3$



# Задача

Студент на уроке химии налил в сосуд цилиндрической формы раствор, который находится на уровне  $h=80$  см. На каком уровне окажется этот же раствор, если ее перелить в другой цилиндрический сосуд, у которого радиус основания вдвое больше, чем у первого? Ответ дайте в сантиметрах.

Решение

$$V = S_{\text{осн}} \cdot h = \pi R^2 h.$$

Объем воды в 1-м сосуде:  $V_1 = \pi R_1^2 h_1$

Объем во 2-м сосуде:  $V_2 = \pi R_2^2 h_2$ .

$$\frac{R_1^2}{R_2^2} \cdot h_1 = h_2$$

$R_2 = 2R_1$  (по условию)

$$h_2 = \frac{R_1^2 \times 80}{(2R_1)^2} = \frac{80}{4} = 20$$

Ответ: 20 см

