



Творческий проект  
по геометрии  
на тему  
«Вращательные тела и объёмы»

## Условие:

Дан каток, который требуется залить п количеством воды, находящейся в цистерне, где радиус цистерны 1м, высота 6м. Площадь ледового покрытия -  $1000\text{м}^2$ , объём -  $300\text{м}^3$ .

# Проблема:

- Вычислить объем цистерны с водой
- Сколько цистерн понадобится для того чтобы залить ледовый каток

# Решение:

Т. к. цистерна в виде цилиндра и двух прилежащих полушарий, вычислим объём по формулам:

$$V_{\text{ц}} = \pi r^2 h$$

$$V_{\text{ш}} = \frac{4}{3} \pi R^3$$

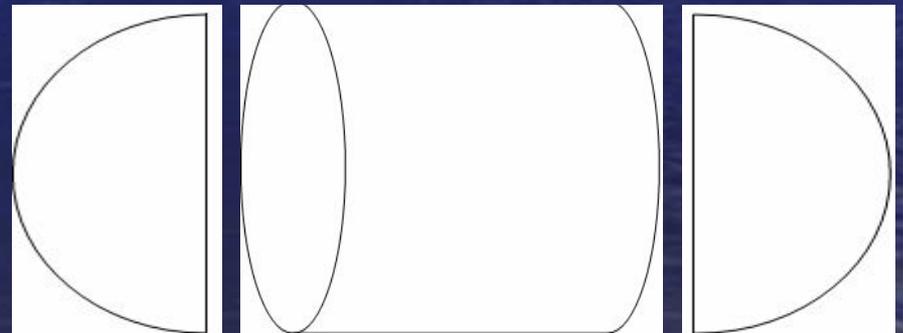
Тело, ограниченное цилиндрической поверхностью и двумя кругами с границами  $L$  и  $L_1$  называется **цилиндром**.

**Сферой** называется поверхность, состоящая из всех точек пространства, расположенных на данном расстоянии от данной точки.

$$V_{\text{ц}} = 3,14 * 1 * 5 = 15,2 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{ш}} = 3,14 * 1,3 * 1 = 4 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{тела}} = V_{\text{ц}} + V_{\text{ш}} = 19,2 \text{ м}^3$$



# Решение:

Вычислим сколько понадобится цистерн с водой для заливки катка.

$$300 : 19,2 = 15,625 \text{ цистерн}$$

# Ответ:

для того чтобы заполнить ледовый каток с объёмом ледового покрытия  $300\text{м}^3$  требуется примерно 16 цистерн с водой.