

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

Выполнила

ученица 11 В класса

Кагальницкая А.

Проверила

Чернявская И.М.

Условие:

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

$$V_{\text{ц}} = \pi r^2 h$$

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

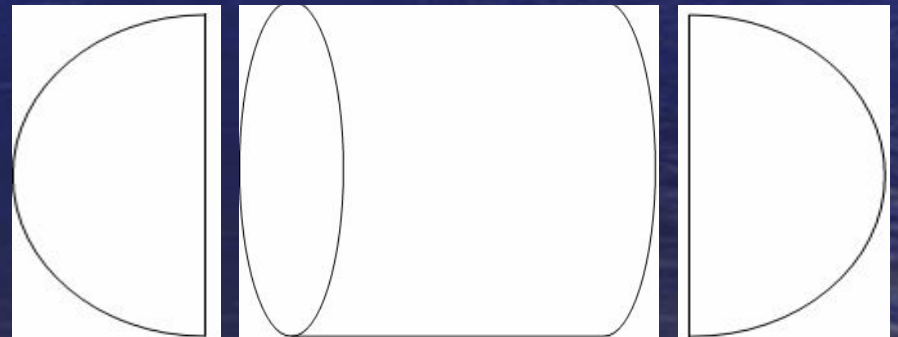
Тело, ограниченное цилиндрической поверхностью и двумя кругами с границами L и L_1 называется **цилиндром**.

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 300м^3 требуется примерно 16 цистерн с водой.