

Задания

Задание 8 № [72369](#)

Объем первого цилиндра равен 66 м^3 . У второго цилиндра высота в 3 раза больше, а радиус основания — в 2 раза меньше, чем у первого. Найдите объем второго цилиндра. Ответ дайте в кубических метрах.

Решение.

Это задание ещё не решено, приводим решение [прототипа](#).

Объем первого цилиндра равен 12 м^3 . У второго цилиндра высота в три раза больше, а радиус основания — в два раза меньше, чем у первого. Найдите объем второго цилиндра. Ответ дайте в кубических метрах.

Пусть объем первого цилиндра равен $V_1 = \pi R_1^2 H_1$, объем второго — $V_2 = \pi R_2^2 H_2$, где $R_{1,2}$ — радиусы оснований цилиндров, $H_{1,2}$ — их высоты. По условию $H_2 = 3H_1$, $R_2 = 0,5R_1$. Выразим объем второго цилиндра через объем первого:

$$V_2 = \pi R_2^2 H_2 = \pi \cdot \left(\frac{R_1}{2}\right)^2 \cdot 3H_1 = \frac{3}{4} \pi R_1^2 h_1 = \frac{3}{4} V_1 = \frac{3}{4} \cdot 12 = 9 \text{ куб. м.}$$

Ответ: 9.

[Прототип задания](#)