

## Задания

### Задание 8 № 72369

Объем первого цилиндра равен  $66 \text{ м}^3$ . 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  $12 \text{ м}^3$ . 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 объём первого цилиндра равен  $V_1 = \pi R_1^2 H_1$ , объём 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 объём второго цилиндра через объём 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](#)