

3.7. В сосуд, имеющий форму правильной треугольной призмы, налили 2300 см³ воды и погрузили в воду деталь. При этом уровень воды поднялся с отметки 25 см до отметки 27 см. Найдите объём детали. Ответ выразите в см³.

$$1) \text{ Вода} \quad V_в = 2300 \text{ см}^3 = S_{осн} \cdot \frac{h}{25 \text{ см}} \Rightarrow$$
$$S_{осн} = \frac{2300}{25} \text{ (см}^2\text{)}$$

$$2) \text{ Вода} + \text{дет} \quad \underbrace{2300}_{\text{вода}} + V_д = \underbrace{S_{осн} \cdot 25}_{\text{вода}} + S_{осн} \cdot 2$$
$$V_д = \frac{2300}{25} \cdot 2 = 92 \cdot 2 = 184 \text{ (см}^3\text{)}$$

Ответ: 184

или

$$2) \text{ Вода} + \text{дет} \quad : \quad S_{осн} \cdot 27 = \underbrace{V_{\text{вода}} + V_{\text{дет}}}_{2300}$$

$$\frac{2300}{25} \cdot 27 = 2300 + V_{\text{дет}}$$

$$V_{\text{дет}} = 2300 \cdot \frac{27}{25} - 2300 = 2300 \left(\frac{27}{25} - 1 \right) = \frac{2300 \cdot 2}{25}$$

$$V_{\text{дет}} = 2300 \cdot \frac{2}{25} = 184$$