

Демонстрационный вариант ЕГЭ 2017 – 2018 – 2019 г. - задание №8. На какой высоте будет находиться уровень жидкости во втором сосуде?

В первом цилиндрическом сосуде уровень жидкости достигает 16 см. Эту жидкость перелили во второй цилиндрический сосуд, диаметр основания которого в 2 раза больше диаметра основания первого. На какой высоте будет находиться уровень жидкости во втором сосуде? Ответ выразите в см.

Решение:

Давайте посчитаем объём жидкости в первом сосуде: $V = \pi r^2 \times 16$

- Посчитаем тот же объём во втором сосуде, предположив, что там вода поднялась на

$$h: V = \pi(2r) \times h = 4\pi r^2 \times h$$

- Так как переливали один и тот же объём воды, объёмы, вычисленные выше в обоих сосудах, равны.
- То есть:

- $\pi r^2 \times 16 = 4\pi r^2 \times h$

- $16 = 4h$

- $h = 4$

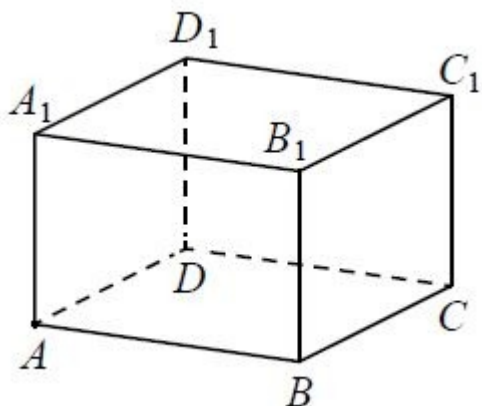
Таким образом, высота воды во втором сосуде равна **4 см**.

Ответ: 4

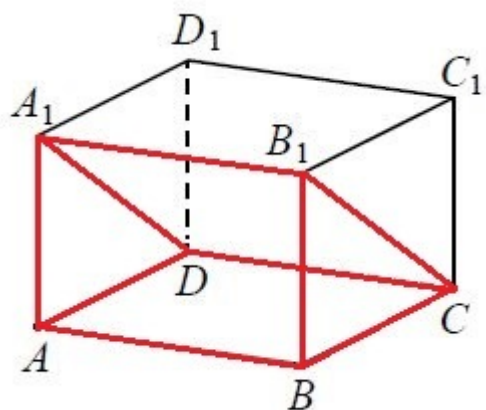
Досрочный вариант ЕГЭ по математике 2017 профильный уровень задание №8.

В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $AB = 6$, $BC = 5$, $AA_1 = 4$. Найдите объём

многогранника, вершинами которого являются точки A , B , C , D , A_1 , B_1 .



Решение:



Объём многогранника ровно половину объёма исходного параллелепипеда.

$$V = \frac{abc}{2} = \frac{6 \cdot 5 \cdot 4}{2} = 60$$

Ответ: 60