

Тема урока:



# Призма в задачах ЕГЭ



Е.В.Акцурина

## Задача № 1



- В прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  известно, что  $D_1 B = \sqrt{26}$ ,  $BB_1 = 3$ ,  $A_1 D_1 = 4$ . Найдите длину ребра  $A_1 B_1$ .

Ответ: 1

## Задача № 2



- В прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  известно, что  $DC = \sqrt{159}$ ,  $BB_1 = 1$ ,  $A_1 D_1 = 3$ . Найдите длину диагонали  $AC_1$ .

Ответ: 13

Е.В.Акцурина



## Задача № 3



- Площадь грани прямоугольного параллелепипеда равна 12. Ребро, перпендикулярное этой грани, равно 4. Найдите объём параллелепипеда.

Ответ: 48

Е.В.Акцурина



## Задача № 4



- Три ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 4, 6, 9. Найдите ребро равновеликого ему куба.

Ответ: 6

Е.В.Акцурина



## Задача № 5



- Ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 1, 2, 3. Найдите площадь его поверхности.

Ответ: 22

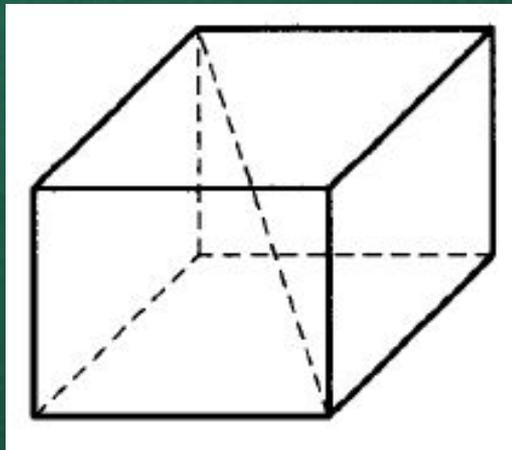
Е.В.Акцурина



## Задача № 6



- Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 2 и 4. диагональ параллелепипеда равна 6. Найдите площадь поверхности параллелепипеда.

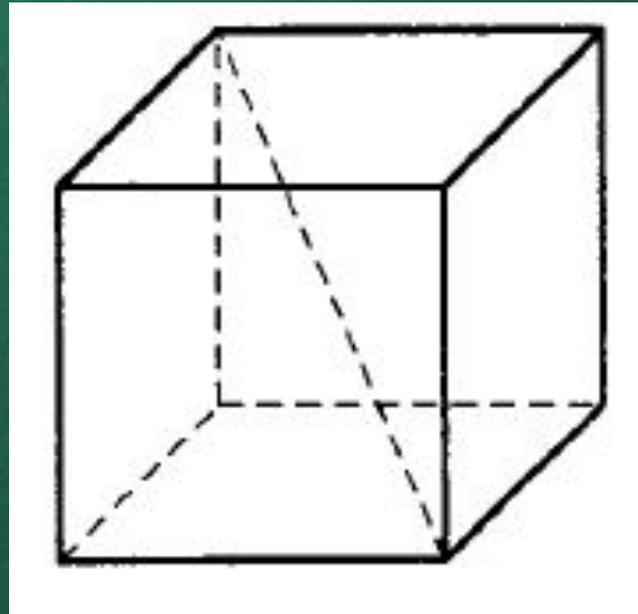


Ответ: 64

## Задача № 7



- Диагональ куба равна 3. Найдите площадь его поверхности.

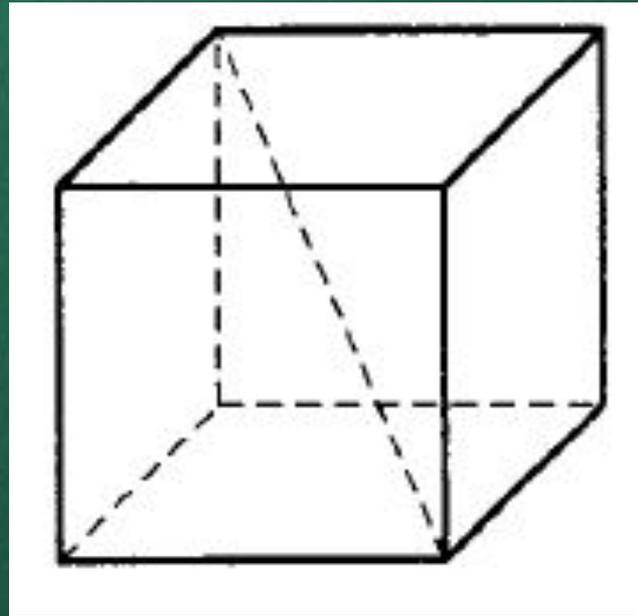


Ответ: 18

## Задача № 8



- Диагональ куба равна  $\sqrt{12}$ . Найдите его объём.



Ответ: 8

## Задача № 9



- Если каждое ребро куба увеличить на 1, то его объём увеличится на 19. Найдите ребро куба.

Ответ: 2

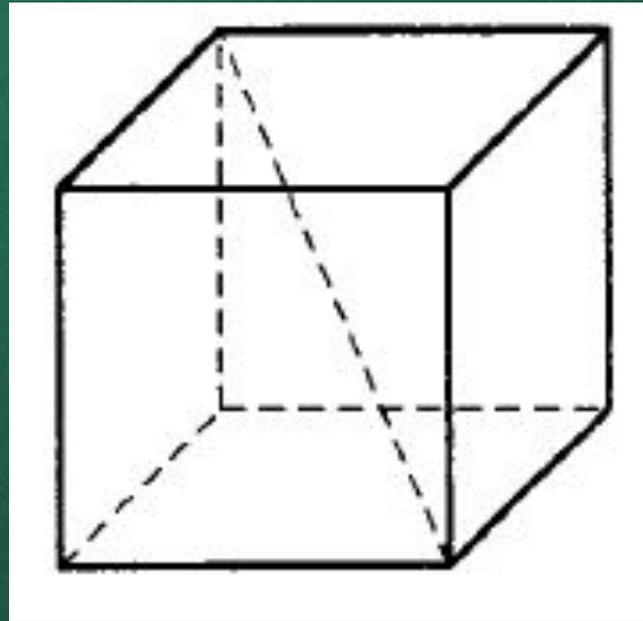
Е.В.Акцурина



## Задача № 10



- Диагональ куба равна 1. Найдите площадь его поверхности.

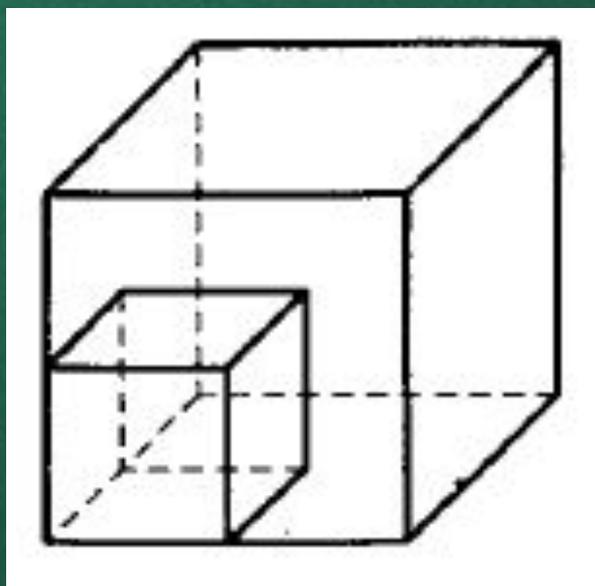


Ответ: 2

## Задача № 11



- Во сколько раз увеличится площадь поверхности куба, если его ребро увеличить в два раза?

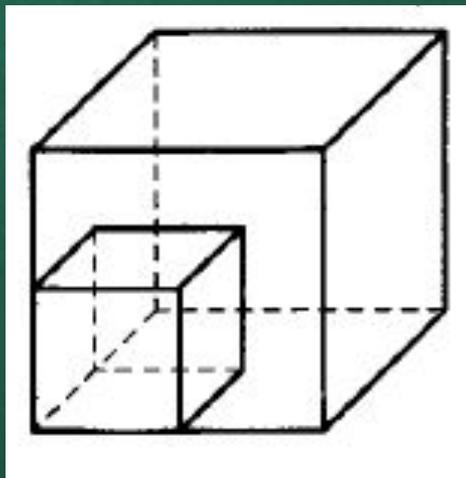


Ответ: 4

## Задача № 12



- Объем одного куба в 8 раз больше объема другого куба. Во сколько раз площадь поверхности первого куба больше площади поверхности второго куба?



Ответ: 4

## Задача № 13



- В основании прямой призмы лежит ромб с диагоналями, равными 6 и 8. Площадь её поверхности равна 248. Найдите боковое ребро этой призмы.

Ответ: 10

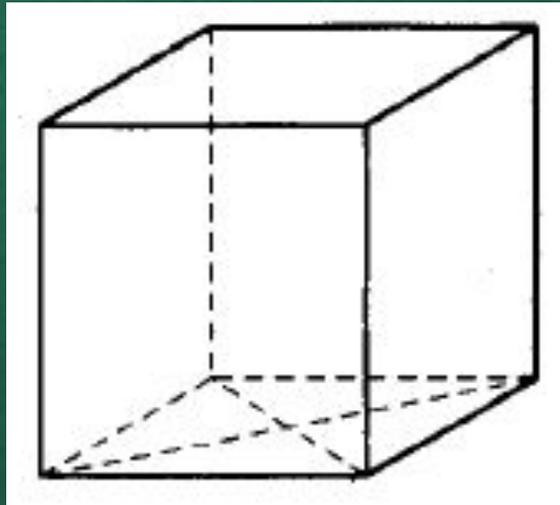
Е.В.Акцурина



## Задача № 14



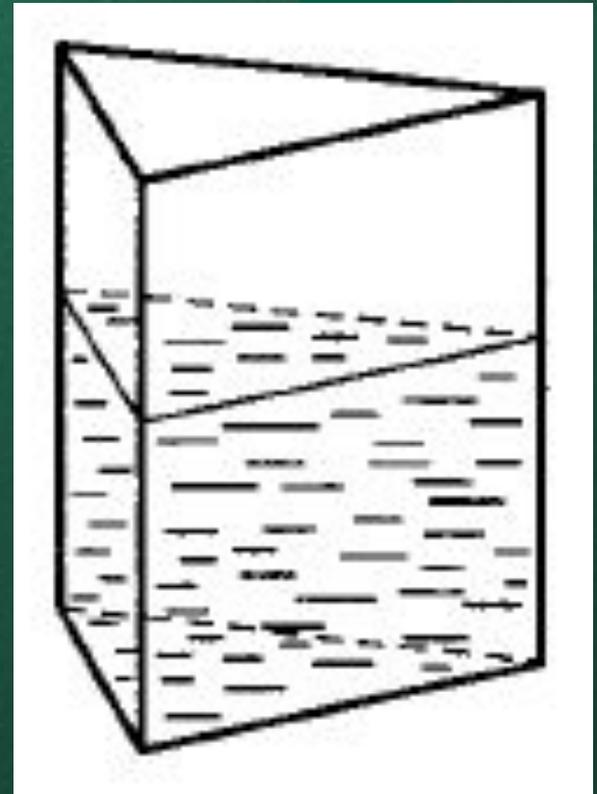
- Найдите площадь поверхности прямой призмы с боковым ребром, равным 5, в основании которой лежит ромб с диагоналями, равными 3 и 4.



Ответ: 62

## Задача № 15

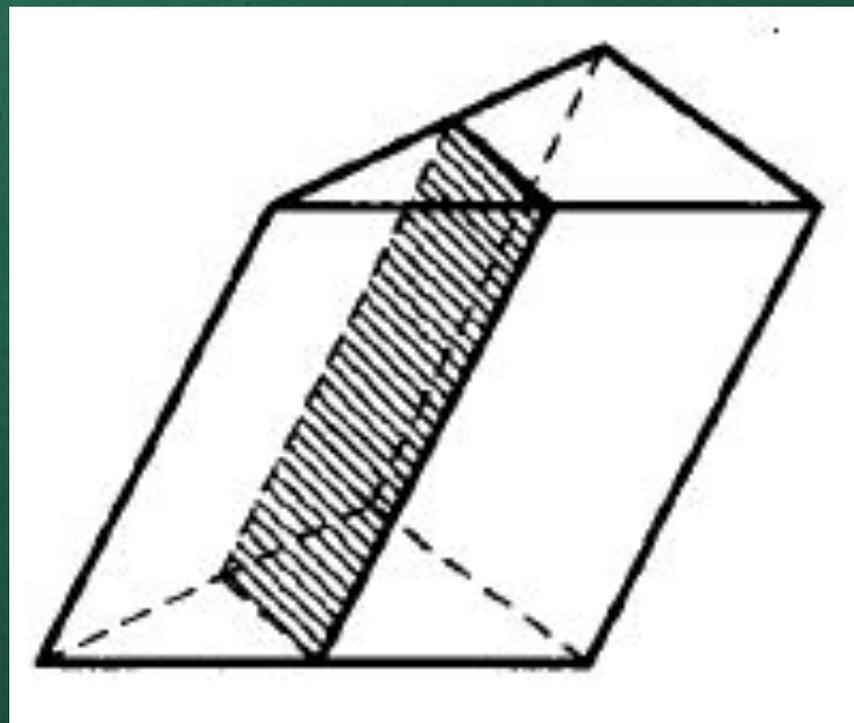
- В сосуд, имеющий форму правильной треугольной призмы, налили  $1900 \text{ см}^3$  воды и погрузили в воду деталь. При этом уровень воды поднялся с отметки  $20 \text{ см}$  до отметки  $22 \text{ см}$ . Найдите объём детали. Ответ выразите в  $\text{см}^3$ .



Ответ: 190

## Задача № 16

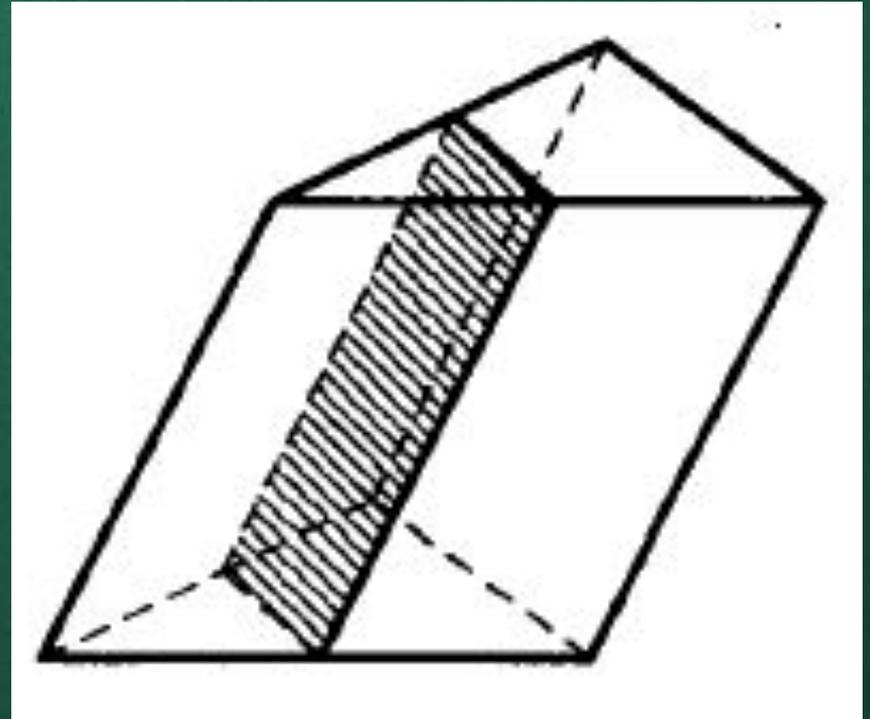
- Через среднюю линию основания треугольной призмы проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Площадь боковой поверхности отсеченной треугольной призмы равна 12. Найдите площадь боковой поверхности исходной призмы.



Ответ: 24

## Задача № 17

- Через среднюю линию основания треугольной призмы проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Объём отсеченной треугольной призмы равен 5. Найдите объём исходной призмы.



Ответ: 20

## Задача № 18



- Основанием прямой треугольной призмы служит прямоугольный треугольник с катетами 6 и 8. площадь её поверхности равна 288. Найдите высоту призмы.

Ответ: 10

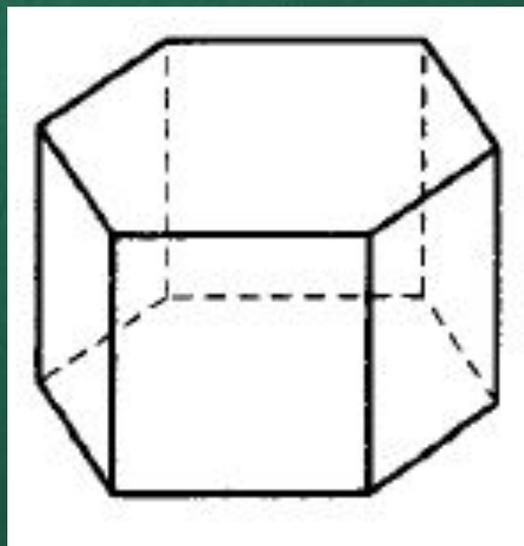
Е.В.Акцурина



## Задача № 19



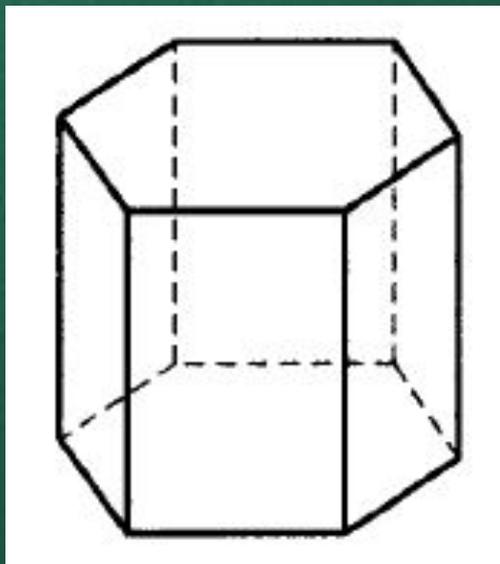
- Найдите объём правильной шестиугольной призмы, стороны основания которой равны 1, а боковые рёбра равны  $\sqrt{3}$ .



Ответ: 4,5

## Задача № 20

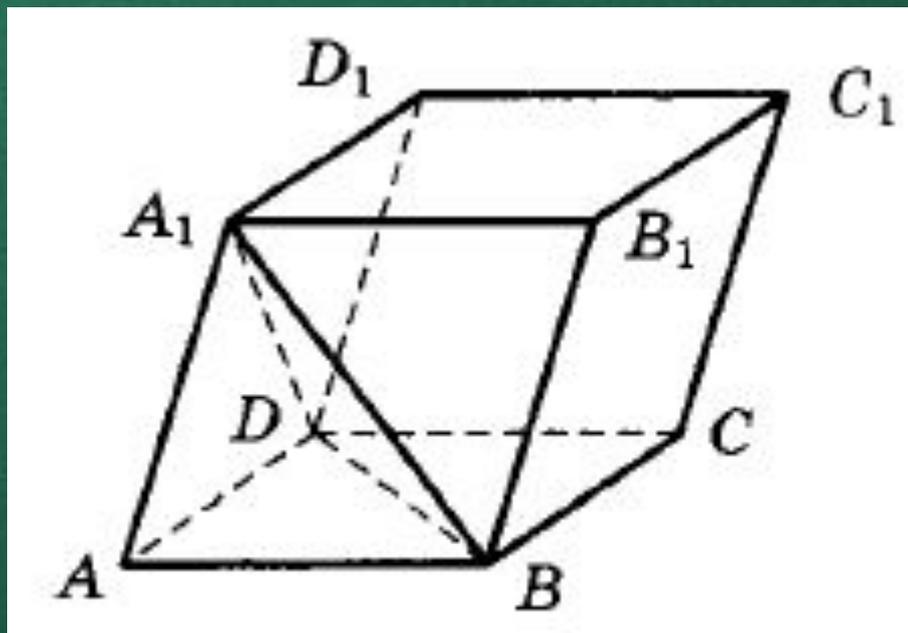
- Найдите площадь поверхности правильной шестиугольной призмы, стороны основания которой равны 3, а высота – 6.



Ответ: 108

## Задача № 21

- Найдите объём параллелепипеда  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ , если объём треугольной пирамиды  $ABDA_1$  равен 3.

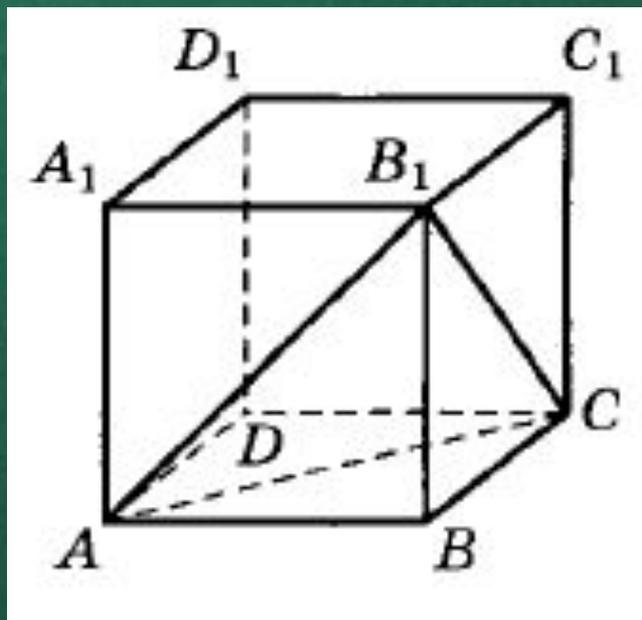


Ответ: 18

## Задача № 22



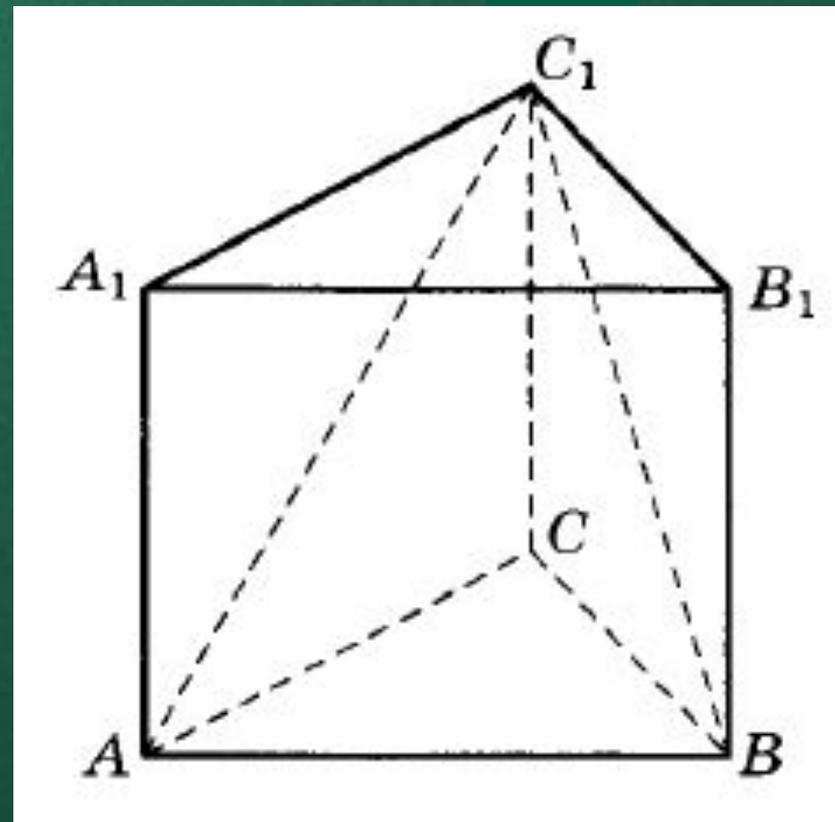
- Объём параллелепипеда  $ABCA_1B_1C_1D_1$  равен 1,8. Найдите объём треугольной пирамиды  $ABCB_1$ .



Ответ: 0,3

## Задача № 23

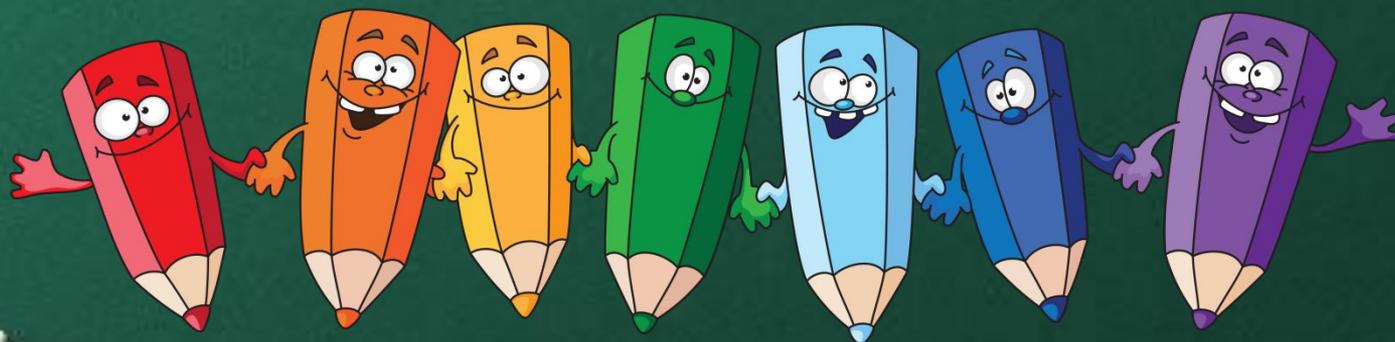
- От призмы  $ABCA_1B_1C_1$ , объём которой равен 6, отсечена треугольная пирамида  $C_1ABC$ . Найдите объём оставшейся части.



Ответ: 4



Спасибо за внимание!



Е.В.Акцурина