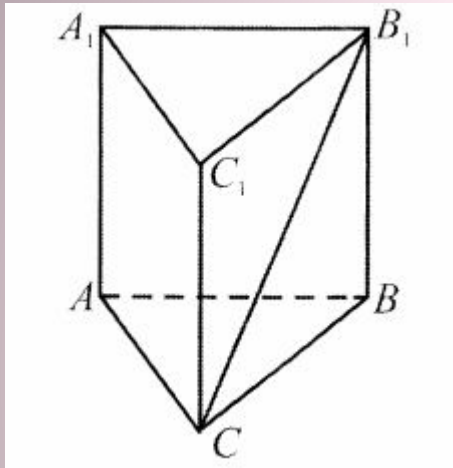


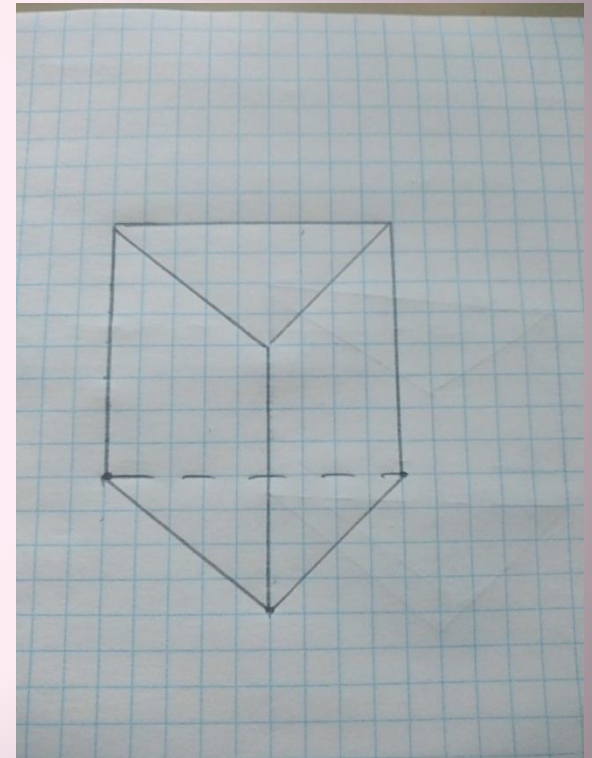
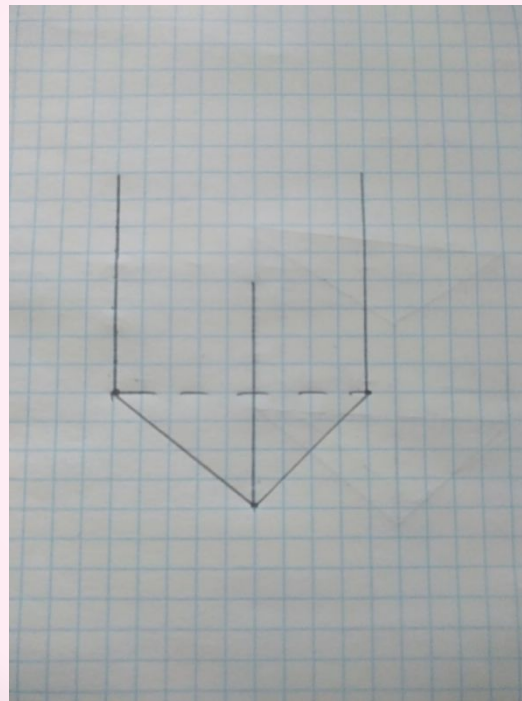
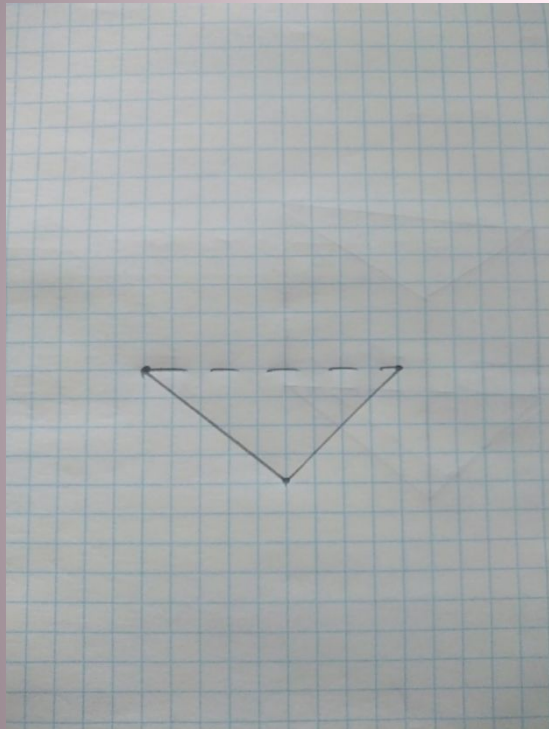
Задачи на нахождение элементов призмы

Задача 1.

В правильной треугольной призме диагональ боковой грани образует с плоскостью основания угол 45° , а высота равна 1,5 см. Найти сторону основания и объём призмы.

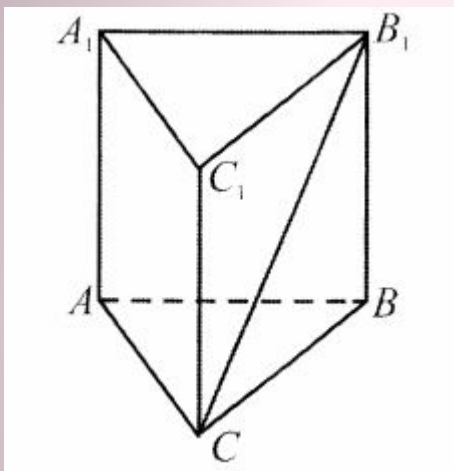


Как начертить прямую треугольную призму



Задача 1.

В правильной треугольной призме диагональ боковой грани образует с плоскостью основания угол 45° , а высота равна 1,5 см. Найти сторону основания и объём призмы.



Дано:

$ABCA_1B_1C_1$ – правильная
призма

$\triangle ABC$ – равносторонний

$\angle B_1CB = 45^\circ$

$B_1B = 1,5$ см

Найти:

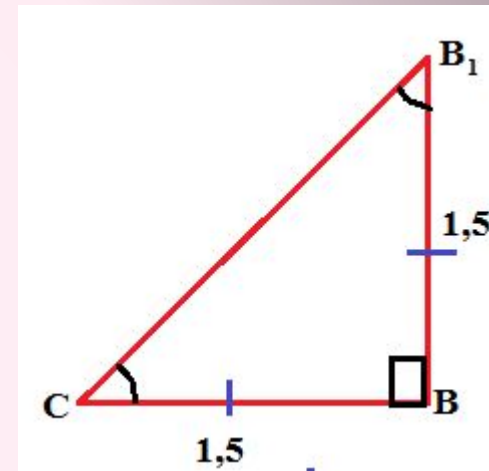
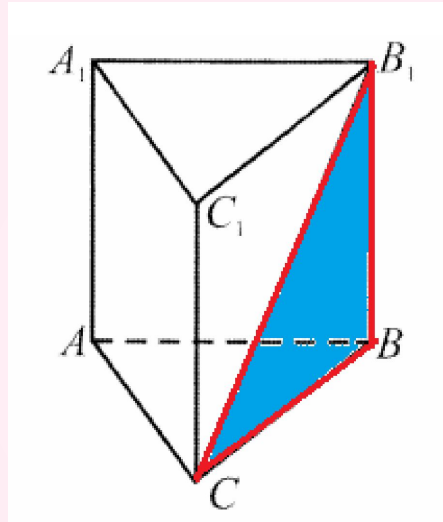
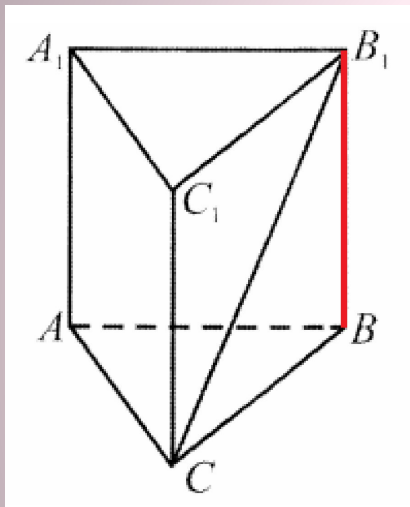
$AC = ?$

$V = ?$

Задача 1.

В правильной треугольной призме диагональ боковой грани образует с плоскостью основания угол 45° , а высота равна 1,5 см. Найти сторону основания и объём призмы.

Решение:



Рассмотрим $\triangle B_1CB$ - он прямоугольный и равнобедренный, так как один из острых углов равен 45° . Следовательно $CB = 1,5$ см

$$V_{\text{пр.}} = S_{\text{осн.}} \cdot h$$

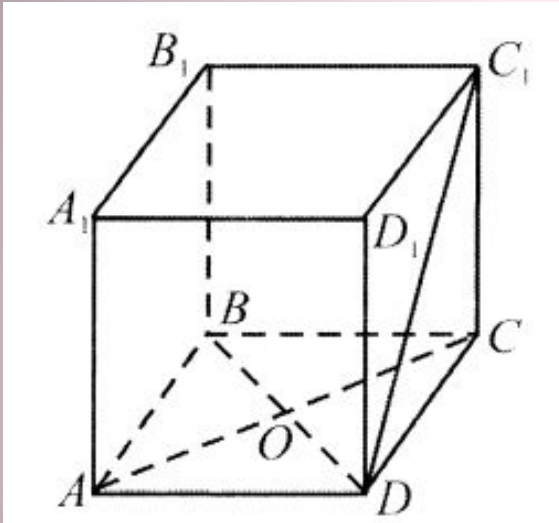
Площадь правильного треугольника

$$S_{\text{осн.}} = \frac{AB^2 \sqrt{3}}{4} = \frac{1,5^2 \sqrt{3}}{4} = 0,5625 \sqrt{3} \text{ см}^2$$

$$V_{\text{пр.}} = 0,5625 \sqrt{3} \cdot 1,5 = 0,84375 \sqrt{3} \text{ см}^3$$

Задача 2.

В основании прямой призмы лежит ромб с диагоналями 6 и 8, а диагональ боковой грани образует с плоскостью основания угол 45° . Найти сторону основания и высоту призмы.



Дано:

$ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ – правильная
призма

$ABCD$ – ромб

$\angle C_1 DC = 45^\circ$

$AC = 8$ см, $BD = 6$ см

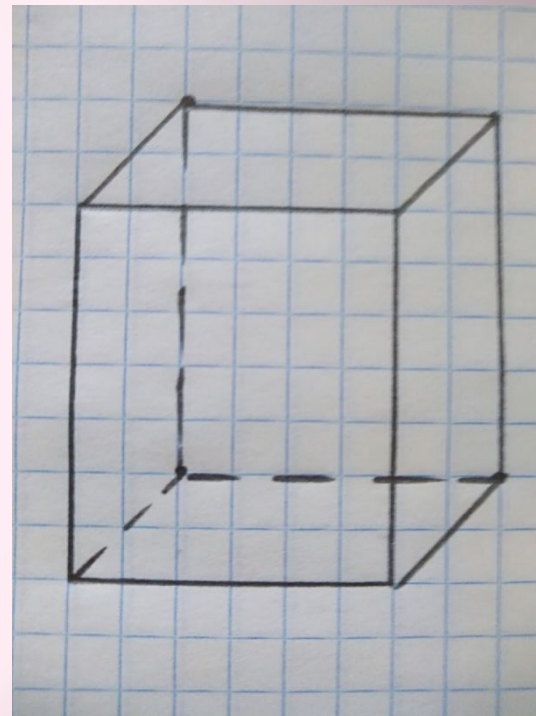
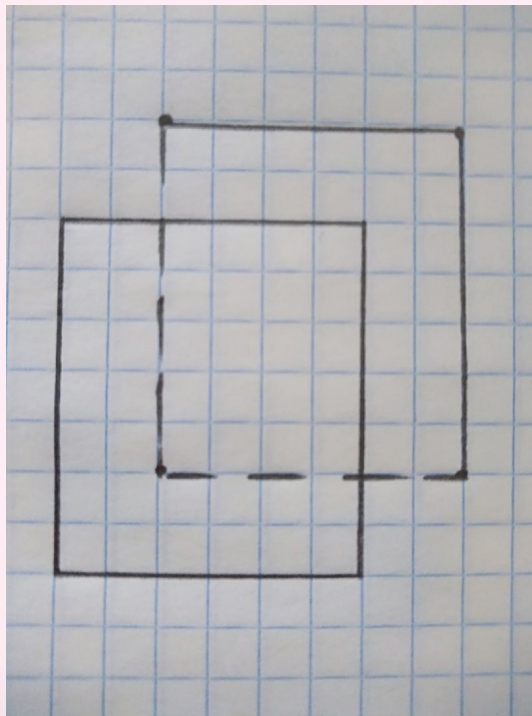
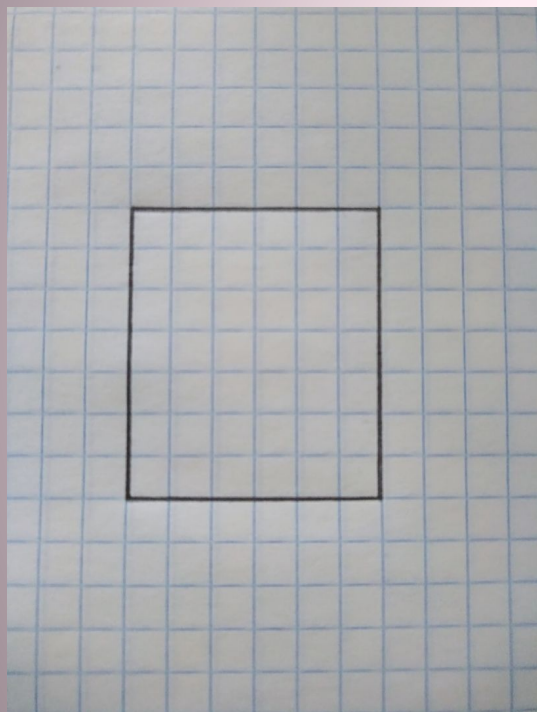
Найти:

$CC_1 =$

?

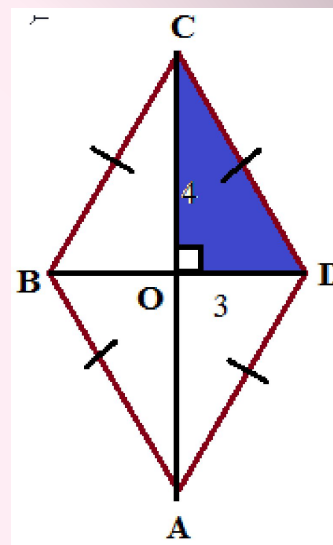
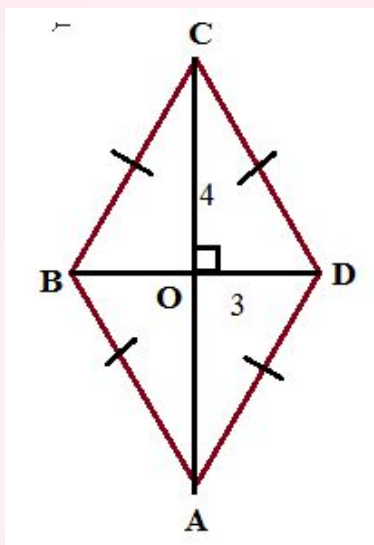
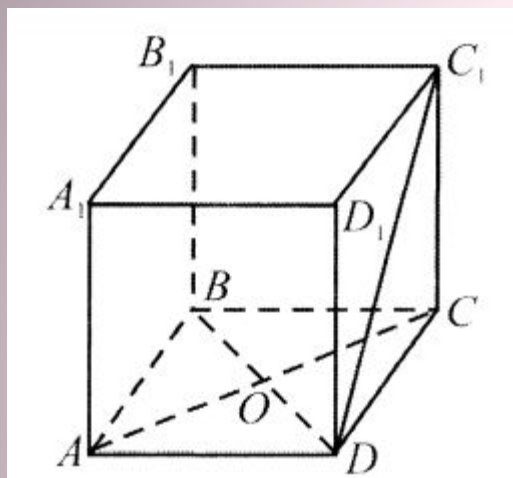
$AB = ?$

Как начертить прямую четырёхугольную призму



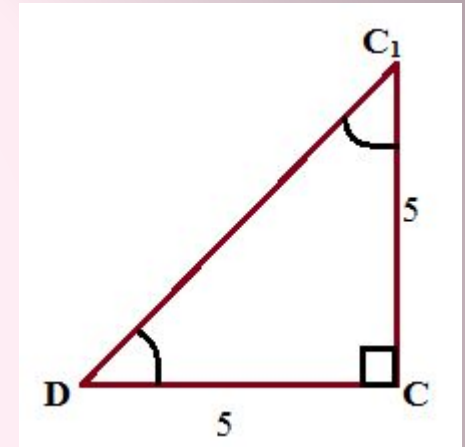
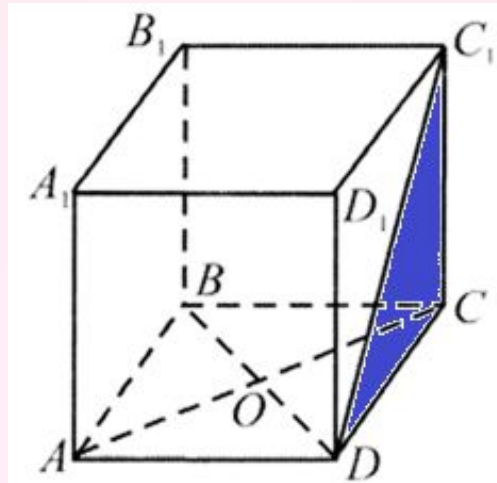
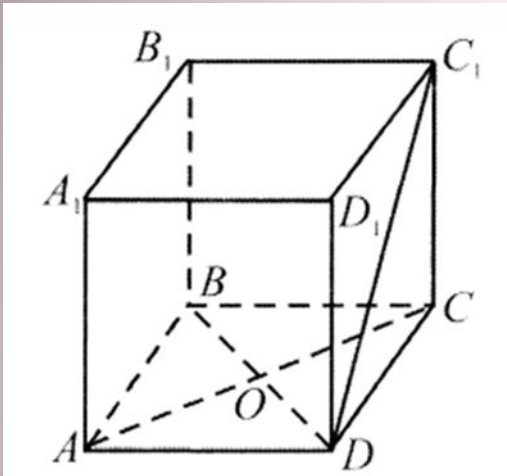
Задача 2.

В основании прямой призмы лежит ромб с диагоналями 6 и 8, а диагональ боковой грани образует с плоскостью основания угол 45° . Найти сторону основания и высоту призмы.



Задача 2.

В основании прямой призмы лежит ромб с диагоналями 6 и 8, а диагональ боковой грани образует с плоскостью основания угол 45° . Найти сторону основания и высоту призмы.

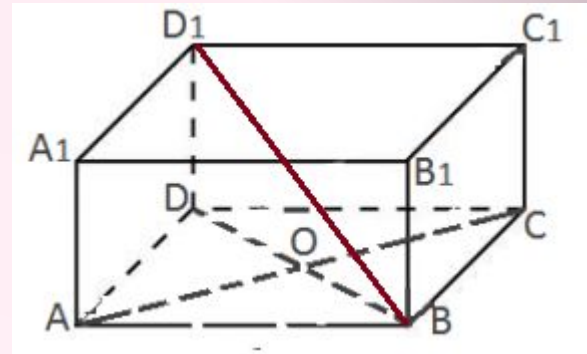
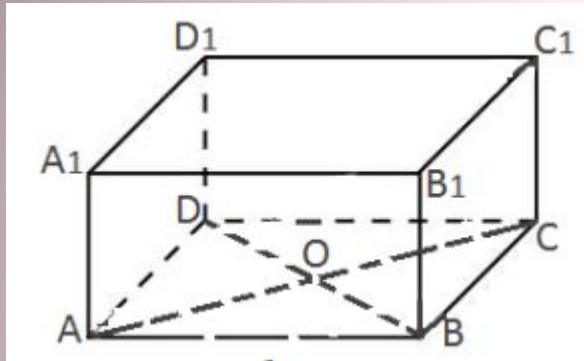


Задача 3.

Основанием прямой призмы является параллелограмм с диагоналями 10 и 4.

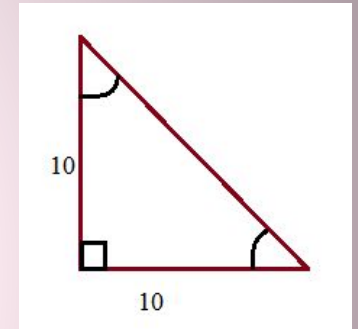
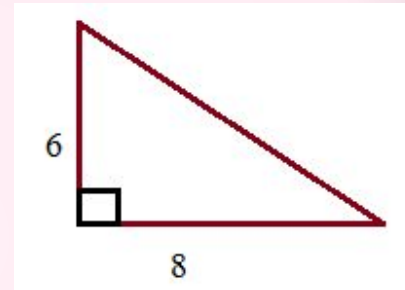
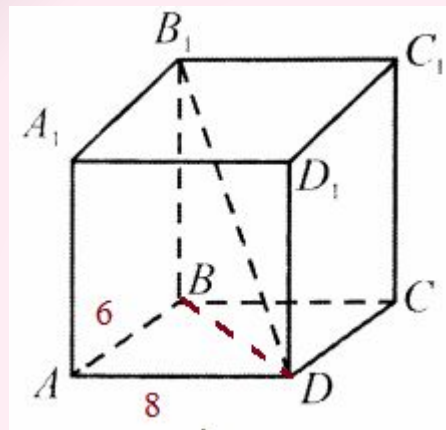
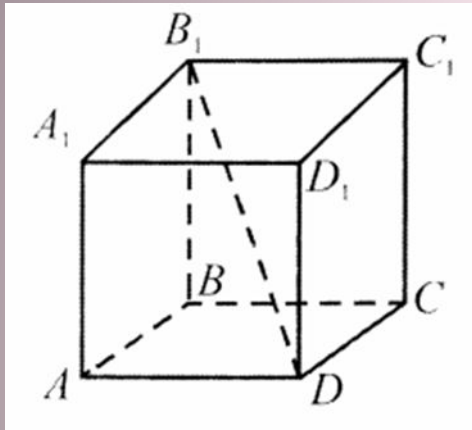
Меньшая диагональ призмы наклонена к плоскости её основания под углом 30° .

Найти высоту призмы.



Задача 4.

Диагональ прямоугольного параллелепипеда наклонена к плоскости основания под углом 45° , а стороны основания равны 8 см и 6 см. Найдите высоту параллелепипеда.



Домашнее задание

- Задача 1.

В правильной треугольной призме диагональ боковой грани образует с плоскостью основания угол 45° , а высота равна 4 см. Найти сторону основания и объём призмы.

- Задача 2.

В основании прямой призмы лежит ромб с диагоналями 10 см и

- 24 см, а диагональ боковой грани образует с плоскостью основания угол 45° . Найти сторону основания и высоту призмы.