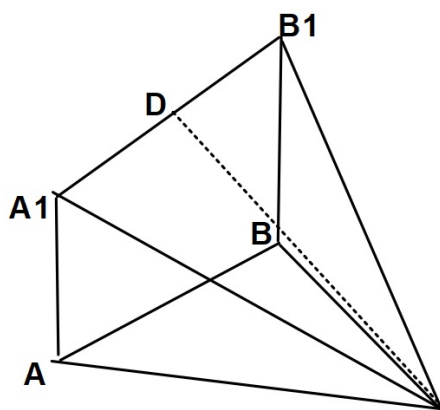




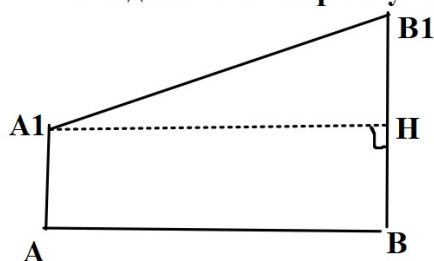
AA_1 перпендикулярна (ABC)
 BB_1 перпендикулярна (ABC)
 $AB=BC=AC=2$, $CA_1=3$, $CB_1=7$
 $A_1D=B_1D$
 Найти CD .

AA_1 перпендикулярна (ABC)
 BB_1 перпендикулярна (ABC) . Значит $\triangle A_1AC$ и $\triangle B_1BC$ - прямоугольные, A_1ABB_1 - прямоугольная трапеция.

$$C \Rightarrow AA_1^2 = A_1C^2 - AC^2 = 3^2 - 2^2 = 5 \Rightarrow AA_1 = \sqrt{5}$$

$$BB_1^2 = B_1C^2 - BC^2 = 7^2 - 2^2 = 45 \Rightarrow BB_1 = 3\sqrt{5}$$

Найдем A_1B_1 в прямоугольной трапеции AA_1B_1B .



Проведем высоту трапеции A_1H . Тогда $B_1H = BB_1 - AA_1 = 3\sqrt{5} - \sqrt{5} = 2\sqrt{5}$

Тогда $A_1B_1^2 = A_1H^2 + HB_1^2 = 2^2 + 4 \cdot 5 = 24$; $A_1B_1 = 2\sqrt{6}$.

$A_1D = DB_1 \Rightarrow CD$ - медиана в $\triangle CA_1B_1$

$$\Rightarrow CD^2 = 0.25(2 \cdot CA_1^2 + 2 \cdot CB_1^2 - A_1B_1^2) = 0.25 \cdot (2 \cdot 3^2 + 2 \cdot 7^2 - 24) = 0.25 \cdot 92 = 23$$

$$CD = \sqrt{23}$$