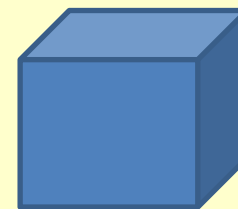


$$d = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$$



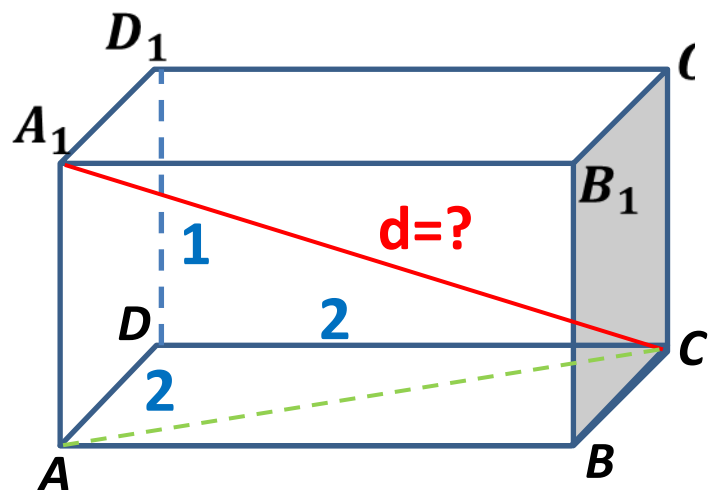
$$d = a\sqrt{3}$$

Задача №1

В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что

$$DD_1 = 1, CD = 2, AD = 2.$$

Найдите длину диагонали CA_1 .



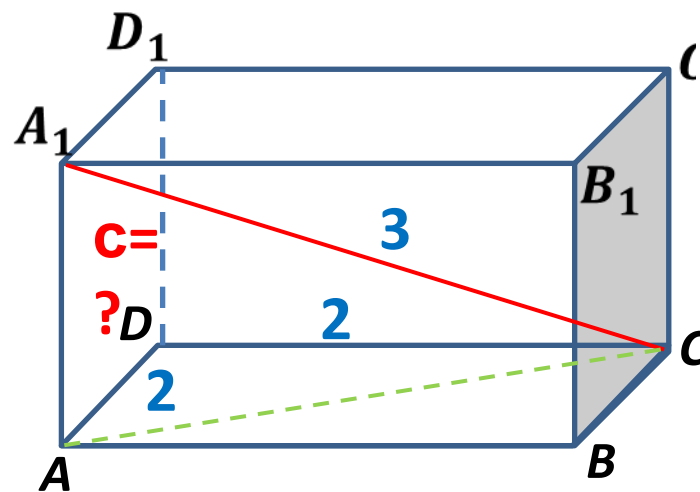
$$d = \sqrt{2^2 + 2^2 + 1^2} = 3$$

Задача №2

В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что

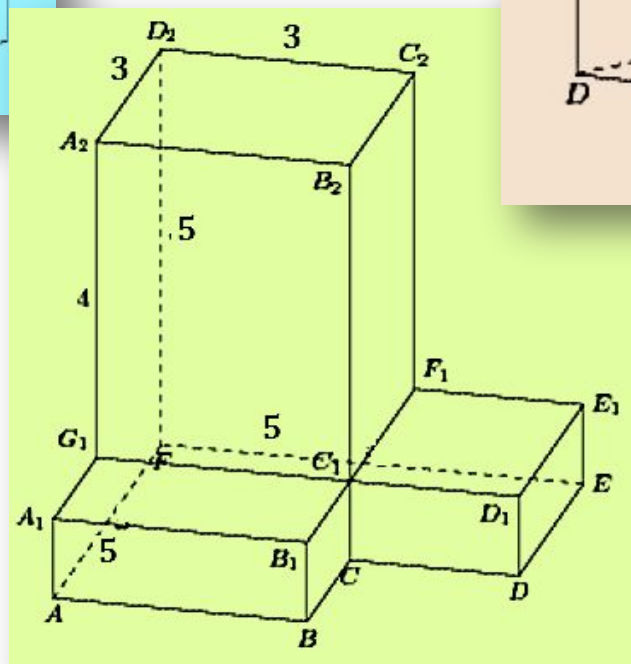
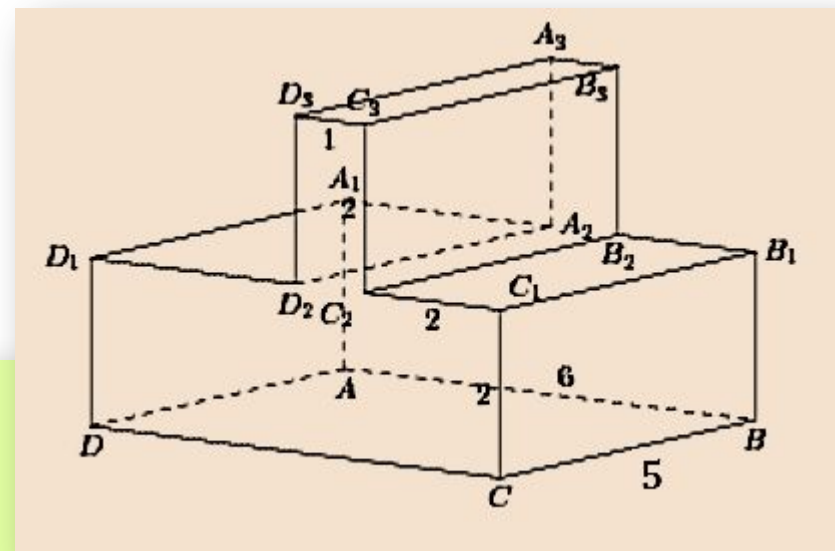
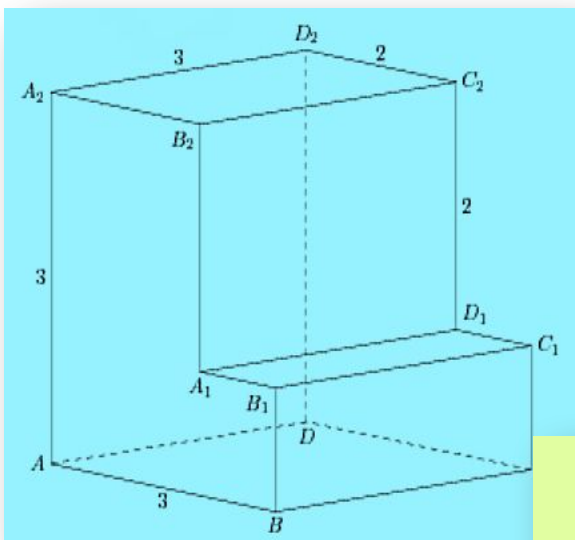
$$A_1 C = 3, CD = 2, AD = 2.$$

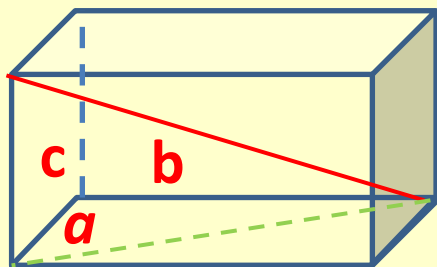
Найдите длину ребра DD_1 .



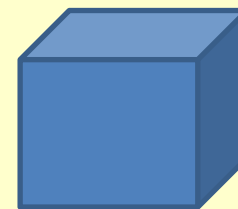
$$3 = \sqrt{2^2 + 2^2 + a^2} \quad a = 1$$

Все двугранные углы многогранников прямые.
 Для многогранников, изображенных на рисунке,
 найдите **расстояния и углы**





$$d = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$$

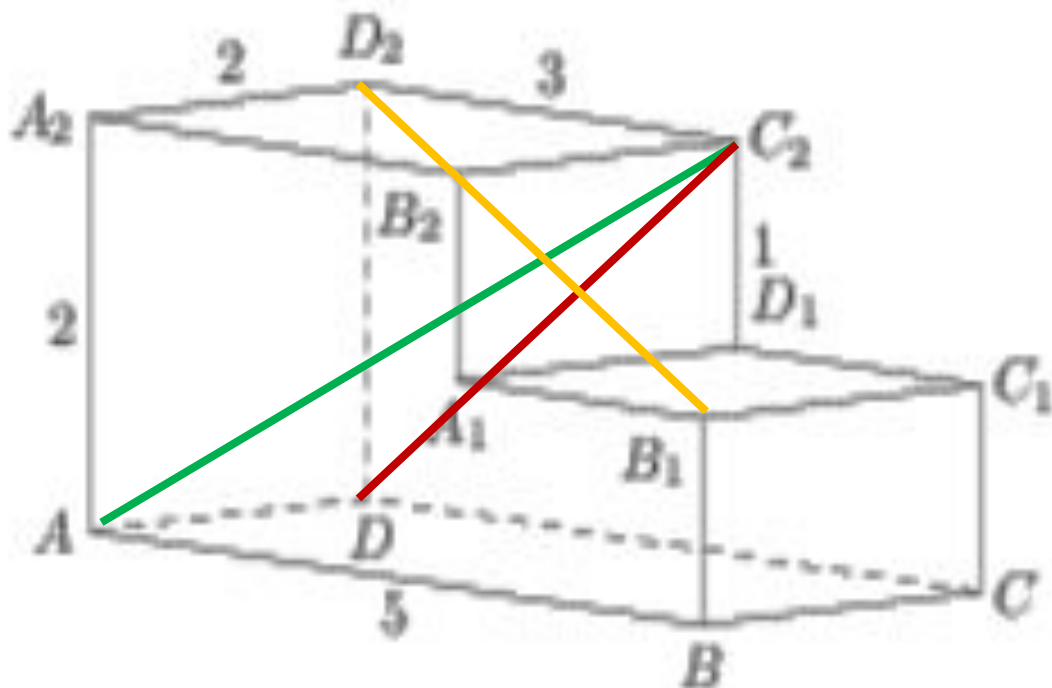


$$d = a\sqrt{3}$$

Задача №3

Все двугранные углы многогранника прямые.

Для многогранника, изображенного на рисунке, найдите:



1. квадрат расстояния
между вершинами **A** и **C₂**

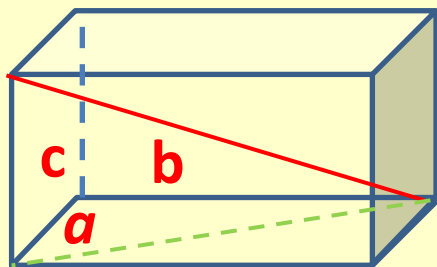
$$(AC_2)^2 = 2^2 + 2^2 + 3^2 = 17$$

2. квадрат расстояния
между вершинами **D** и **C₂**

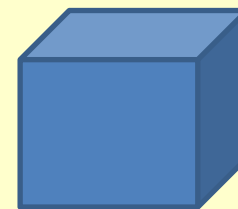
$$(DC_2)^2 = 2^2 + 3^2 = 13$$

3. квадрат расстояния
между вершинами **B₁** и **D₂**

$$(B_1D_2)^2 = 2^2 + 5^2 + 1^2 = 30$$



$$d = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$$

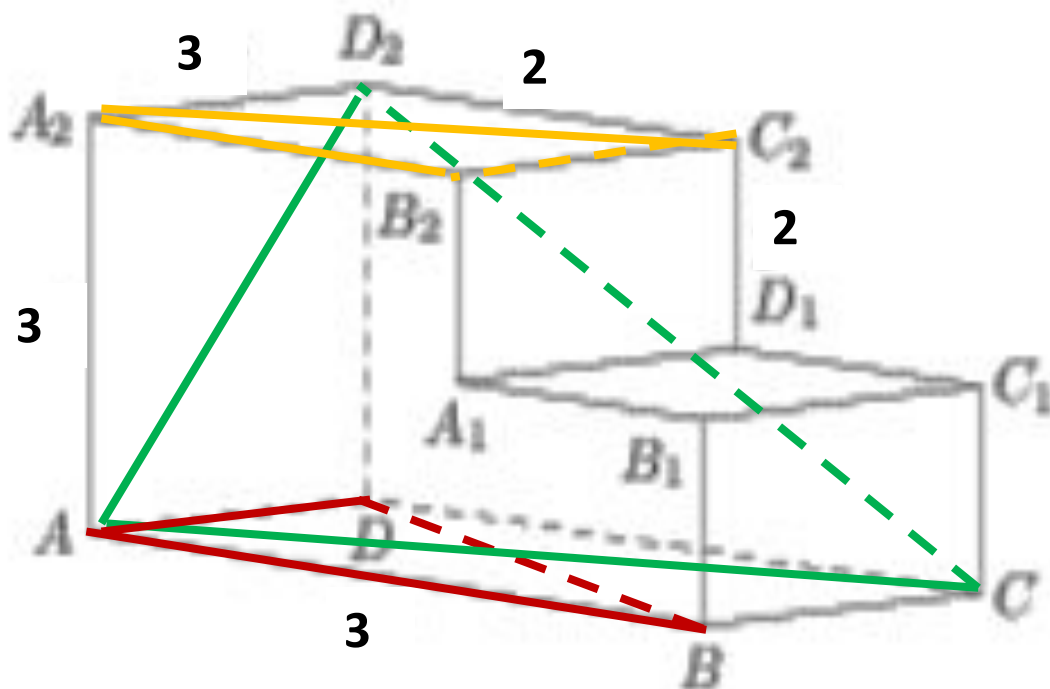


$$d = a\sqrt{3}$$

Задача №4

Все двугранные углы многогранника прямые.

Для многогранника, изображенного на рисунке, найдите:



1. угол CAD_2

$\triangle CAD_2$ - равносторонний

$$\angle CAD_2 = 60^\circ$$

2. угол ABD

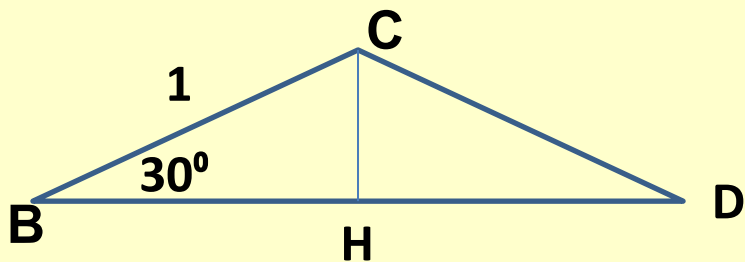
$\triangle ABD$ - прямоугольный
равнобедренный

$$\angle ABD = 45^\circ$$

3. тангенс угла $B_2A_2C_2$

$\triangle B_2A_2C_2$ - прямоугольный

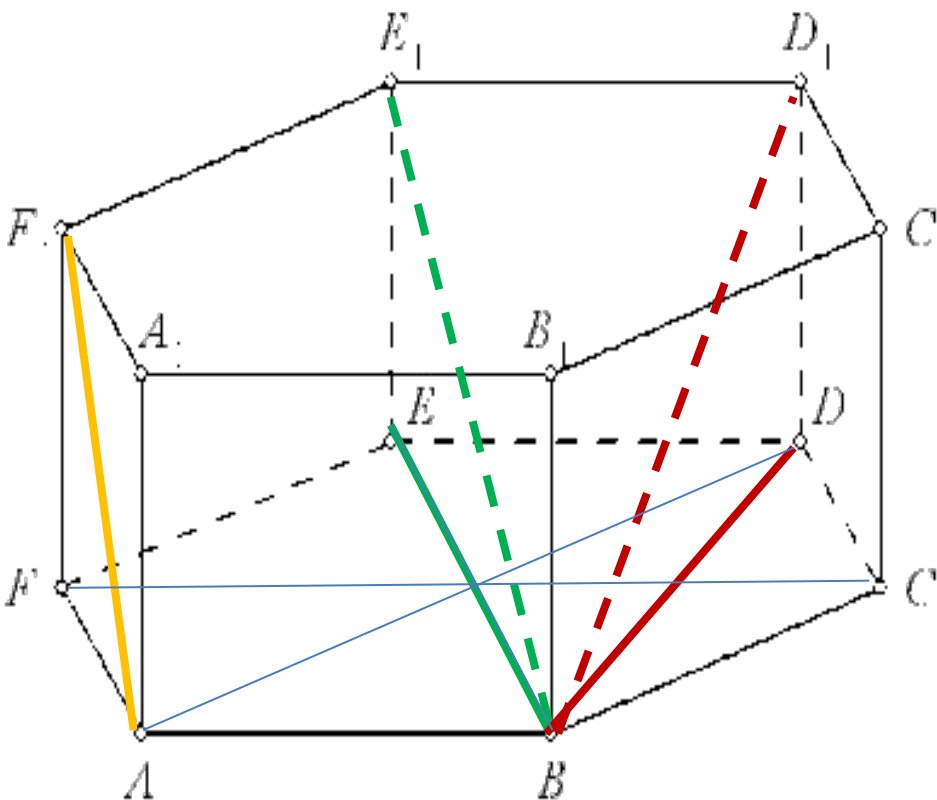
$$\operatorname{tg} \angle B_2A_2C_2 = \frac{3}{2} = 1,5$$



$$BD = 2BH = 2 \cdot BC \cdot \cos 30^\circ = 2 \cdot 1 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = \sqrt{3}$$

Задача №5

Найти расстояние и углы в правильной шестиугольной призме, все ребра которой равны 1



1. $BE=2$ - большая диагональ основания
2. $BD=\sqrt{3}$ - малая диагональ основания
3. $AF_1=\sqrt{2}$ - диагональ боковой грани (квадрат)
4. $BE_1=\sqrt{5}$ - большая диагональ призмы
5. $BD_1=2$ - малая диагональ призмы

