

**Уважаемые обучающиеся! Задание на  
20.05.2020**

**Пишем число, тему и ФАМИЛИЮ!!!**

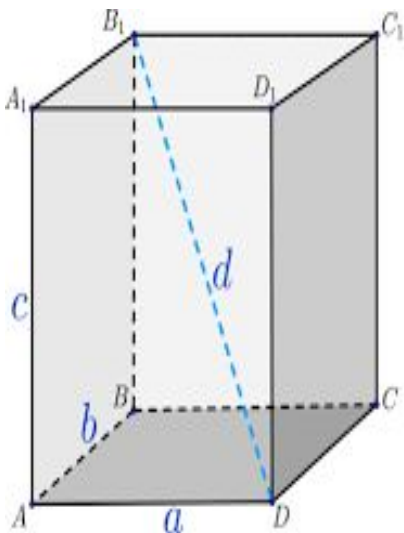
**1) Записать всю теорию вместе с рисунком  
(слайд 2)**

**2) Записать три решенные задачи  
(слайды 3,4,5)**

**Условие + рисунок+решение +ответ!**

# Прямоугольный параллелепипед

Параллелепипед называется **прямоугольным**, если его боковые ребра перпендикулярны к основанию, а основания представляют собой прямоугольники



$ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  –  
прямоугольный  
параллелепипед

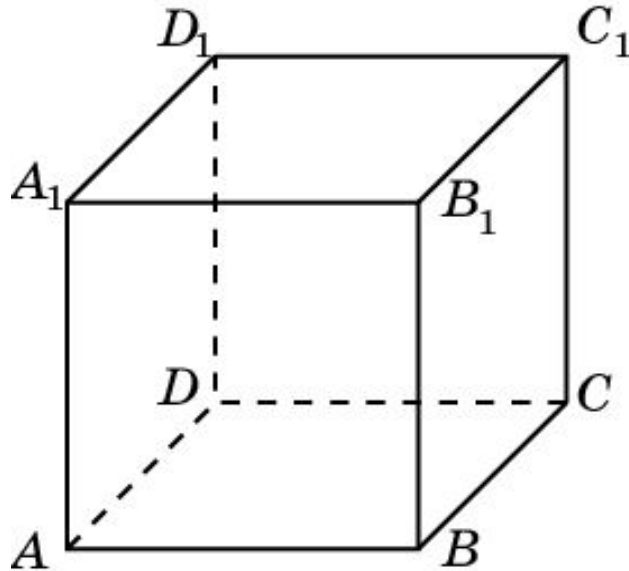
$B_1 D = d$  – диагональ  
( $d = AC_1 = A_1 C = B D_1$ )

## Свойства прямоугольного параллелепипеда:

- 1) В прямоугольном параллелепипеде все шесть граней – прямоугольники.
- 2) Все двугранные углы прямоугольного параллелепипеда – прямые.
- 3) **Теорема:** Квадрат диагонали прямоугольного параллелепипеда равен сумме квадратов трех его измерений ( $d^2 = a^2 + b^2 + c^2$ )
- 4) **Следствие:** Диагонали прямоугольного параллелепипеда равны.

## Упражнение 1

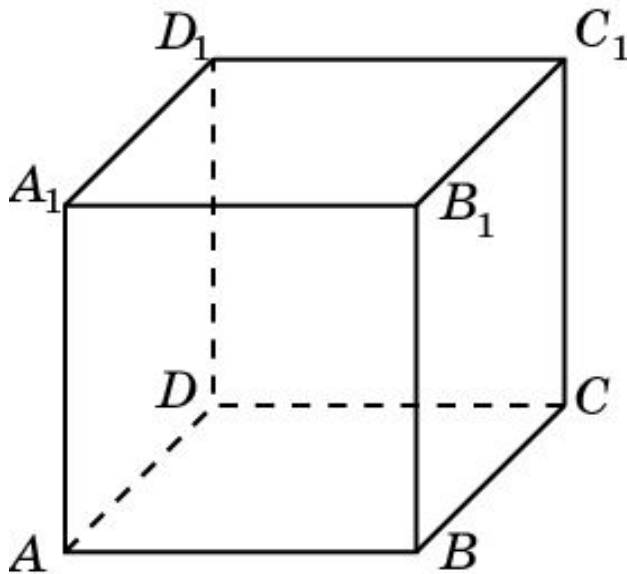
В кубе  $A...D_1$  укажите плоскости, проходящие через вершины куба, перпендикулярные плоскости: а)  $ABC$ ; б)  $BCC_1$ .



**Ответ:** а)  $ABB_1, BCC_1, CDD_1, ADD_1, ACC_1, BDD_1$ ;  
б)  $AAB_1, CDD_1, ABC$ .

## Упражнение 2

В кубе  $A...D_1$  укажите прямые, проходящие через вершины куба, перпендикулярные плоскости: а)  $ABC$ ; б)  $DD_1C_1$ .



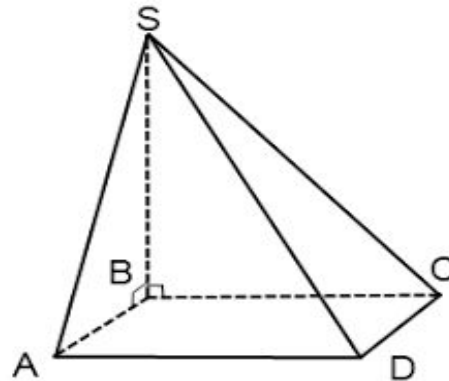
**Ответ:** а)  $AA_1, BB_1, CC_1, DD_1$   
б)  $AD, A_1D_1, B_1C_1, BC$

## Упражнение 3

Через вершину В прямоугольника ABCD проведена прямая BS, перпендикулярная к плоскости прямоугольника. Известно, что  $SA = 7$ ,  $SC = 8$ ,  $SD = 10$ . Найти расстояние от точки S до плоскости прямоугольника.

Решение: Из  $\triangle SCD$  (угол  $SCD = 90^\circ$ ) по теореме Пифагора найдем  $CD^2 = SD^2 - SC^2 = 100 - 64 = 36$ ,  $CD = 6$ . Значит,  $AB = CD = 6$

Из  $\triangle SAB$  (угол  $SBA = 90^\circ$ ) по теореме Пифагора найдем  $SB^2 = AS^2 - AB^2 = 49 - 36 = 13$ ,  $SB = \sqrt{13}$



Ответ:  $\sqrt{13}$