

# Смотр общественных знаний

Параллельность прямых, прямой  
и плоскости

# 1. Словарный диктант

## 2. Программированный контроль

# 1. Закончи предложение

Вариант 1

Две прямые в пространстве называются параллельными, если \_\_\_\_\_

Вариант 2

Прямая и плоскость называются параллельными, если \_\_\_\_\_

## 2. Сформулируйте...

Вариант 1

...признак  
параллельности  
прямой и плоскости

Вариант 2

...теорему о  
параллельности  
трех прямых в  
пространстве

### 3. Закончи предложение

Вариант 1

Через любую точку пространства, не лежащую на данной прямой, проходит прямая, параллельная данной, и \_\_\_\_\_

Вариант 2

Если одна из двух параллельных прямых пересекает данную плоскость, то и другая прямая \_\_\_\_\_

## 4. Изобразите...

Вариант 1.

...случаи взаимного  
расположения  
прямой и плоскости

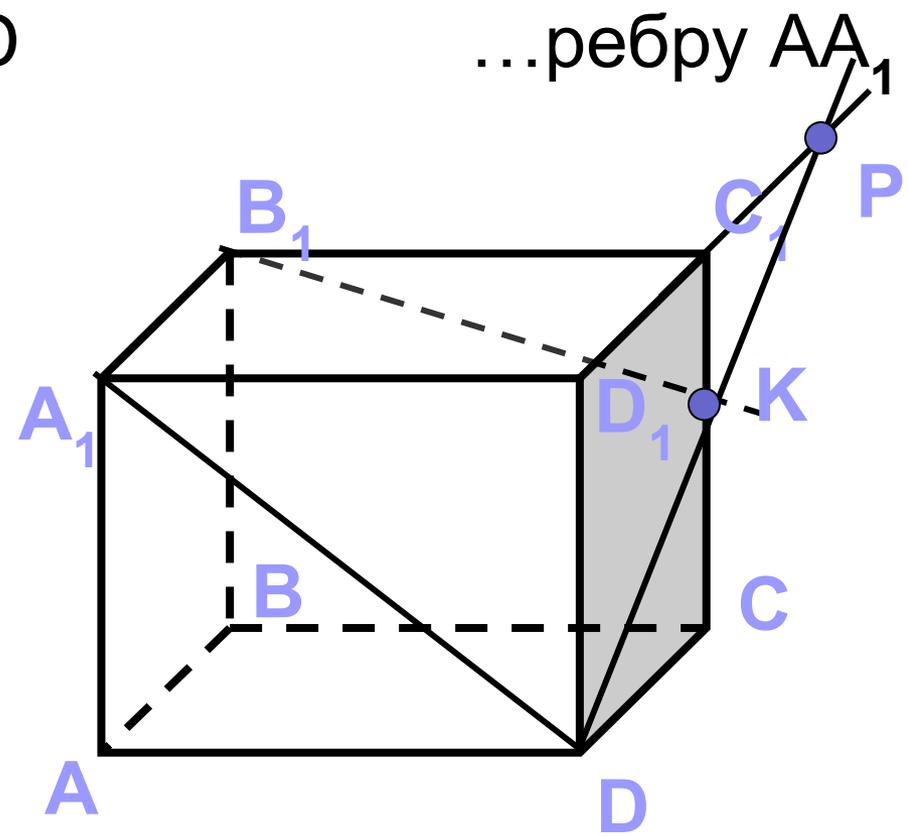
Вариант 2

...случаи взаимного  
расположения  
прямых в  
пространстве

# 5. Перечислите все ребра, параллельные...

Вариант 1  
...ребру AD

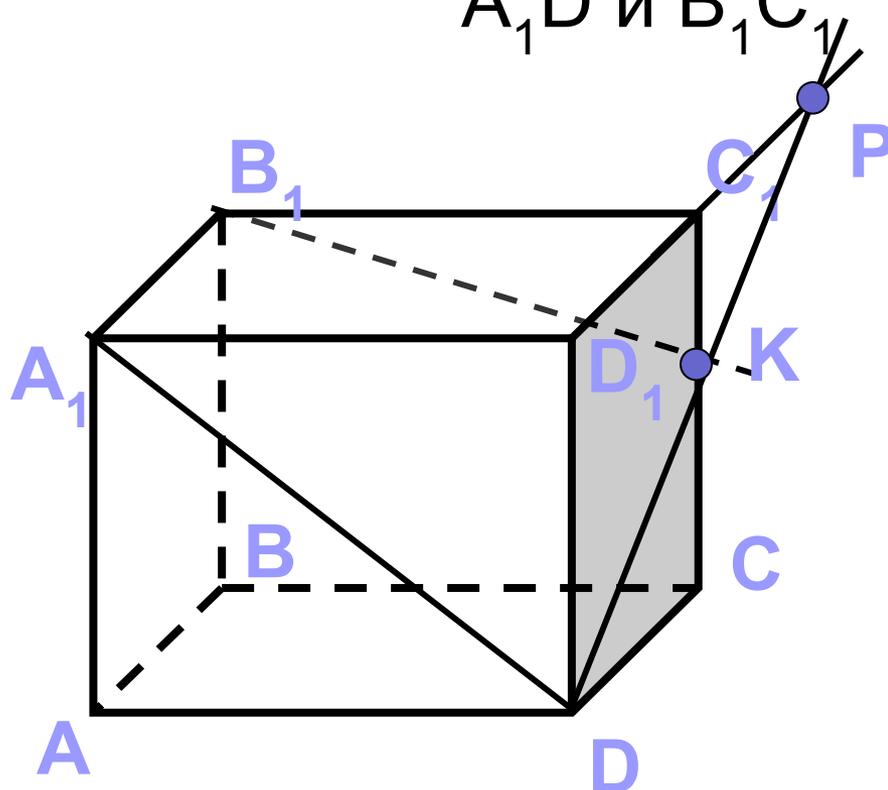
Вариант 2  
...ребру AA<sub>1</sub>



# 6. Как располагаются прямые

Вариант 1  
 $A_1D$  и  $B_1C$

Вариант 2  
 $A_1D$  и  $B_1C$



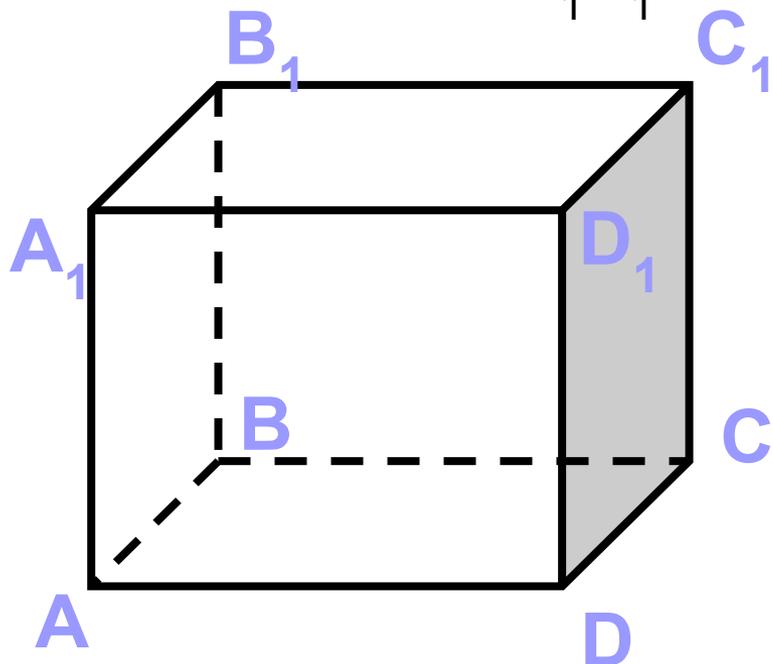
# 7. По рисунку перечислите...

Вариант 1

...все плоскости,  
параллельные прямой  
 $AA_1$

Вариант 2

... все плоскости,  
параллельные прямой  
 $A_1D_1$



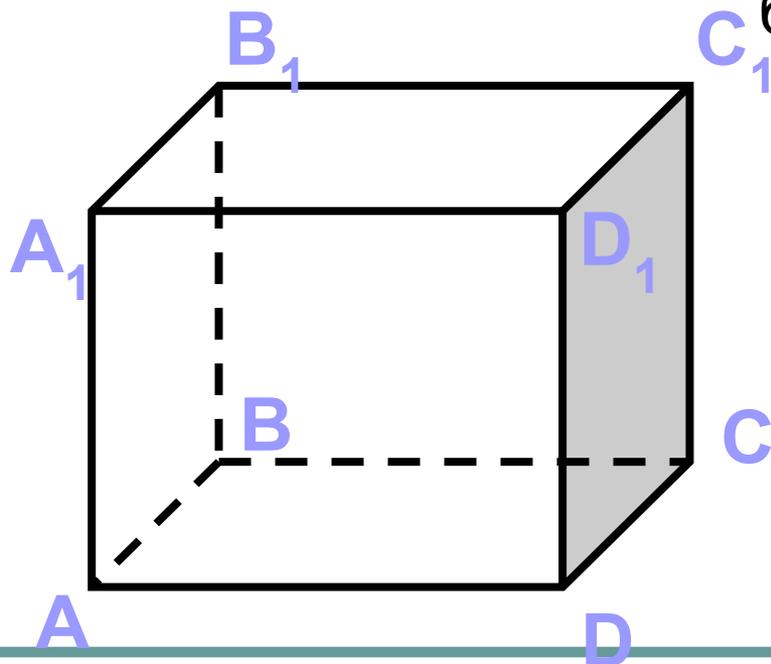
# 8. По рисунку перечислите...

Вариант 1

...попарно параллельные  
прямые в плоскости  
невидимого основания

Вариант 2

... попарно  
параллельные прямые  
в плоскости невидимой  
боковой грани



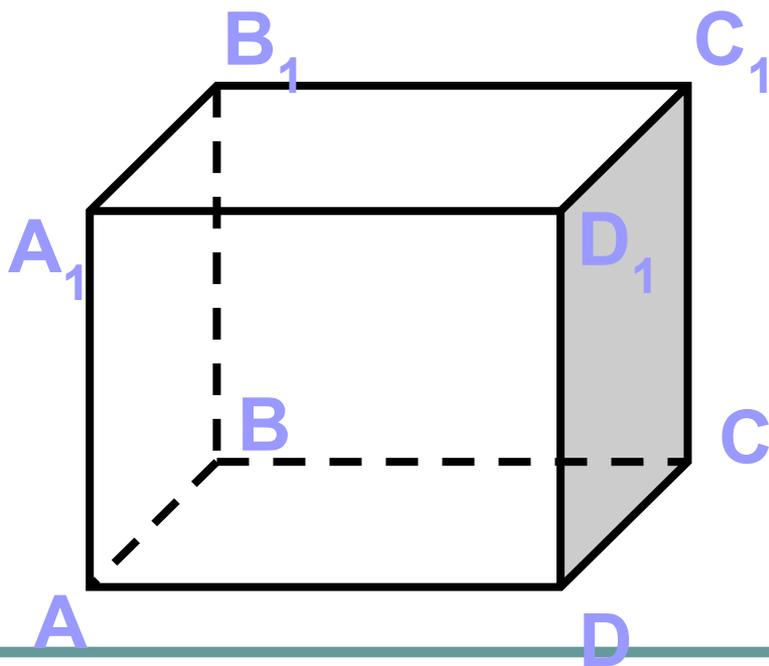
# 9. По рисунку перечислите...

Вариант 1

...пару пересекающихся  
прямых в плоскости  
видимой боковой грани

Вариант 2

... пару пересекающихся  
прямых в плоскости  
видимого основания



### 3. Математический диктант

# Отвечайте «да» или «нет»

1. Верно ли утверждение: «Прямая параллельна плоскости, если она параллельна прямой, лежащей в этой плоскости»?

## Отвечайте «да» или «нет»

2. Верно ли, что через данную точку, не лежащую в плоскости, можно провести прямую, параллельную данной плоскости, и притом только одну?

## Отвечайте «да» или «нет»

3. Известно, что прямая параллельна плоскости. Верно ли, что она параллельна любой прямой, лежащей в плоскости?

## Отвечайте «да» или «нет»

4. Известно, что прямая параллельна плоскости. Верно ли, что она пересекает хотя бы одну прямую этой плоскости?

## Отвечайте «да» или «нет»

5. Каждая из прямых  $a$  и  $b$  параллельна одной и той же плоскости.

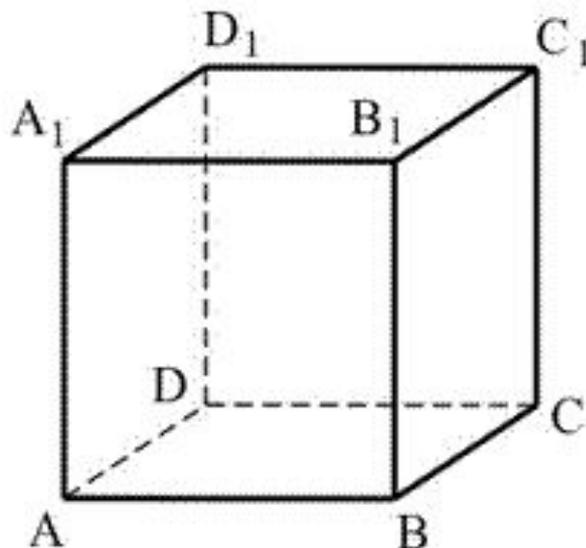
Следует ли из этого, что прямые  $a$  и  $b$  параллельны?

## Отвечайте «да» или «нет»

6. Каждая из двух плоскостей  $\alpha$  и  $\beta$  параллельна одной и той же прямой. Верно ли, что эти плоскости параллельны?

# 4. Тестирование

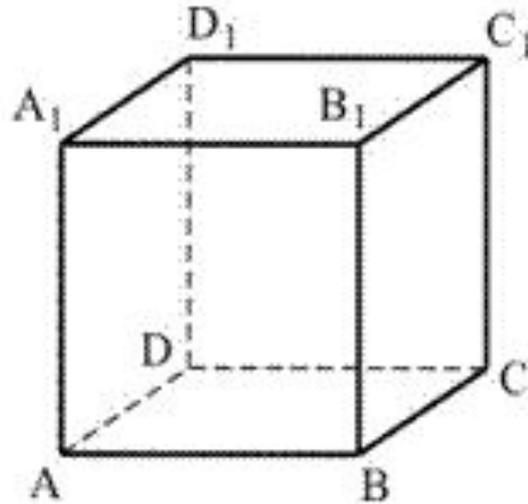
1. Учитывая, что все грани куба - квадраты, укажите по рисунку все прямые параллельные прямой  $AD$  ( $AA_1$ ).



- 1)  $BC$  и  $A_1D_1$
- 2)  $BC$ ,  $A_1D_1$ ,  $B_1C_1$
- 3)  $DC$  и  $AB$
- 4)  $BC$ ,  $A_1D_1$ ,  $B_1C_1$ ,  $BB_1$ ,  $CC_1$
- 5) верный ответ не указан

- 1)  $BB_1$  и  $DD_1$
- 2)  $AD$  и  $AB$
- 3)  $BB_1$ ,  $DD_1$ ,  $CC_1$
- 4)  $BB_1$ ,  $DD_1$ ,  $CC_1$ ,  $DC$ ,  $D_1C_1$
- 5) верный ответ не указан

2. Какая из следующих плоскостей параллельна прямой  $AA_1$  ( $AD$ )?



- 1)  $BB_1C_1$
- 2)  $D_1B_1C_1$
- 3)  $A_1C_1C$
- 4)  $B_1C_1D_1$

- 1)  $BB_1D_1$
- 2)  $A_1D_1C_1$
- 3)  $A_1C_1C$
- 4)  $B_1C_1D_1$

3. Сколько прямых, параллельных данной плоскости, можно провести через данную точку не лежащую в плоскости?

1) одну

2) две

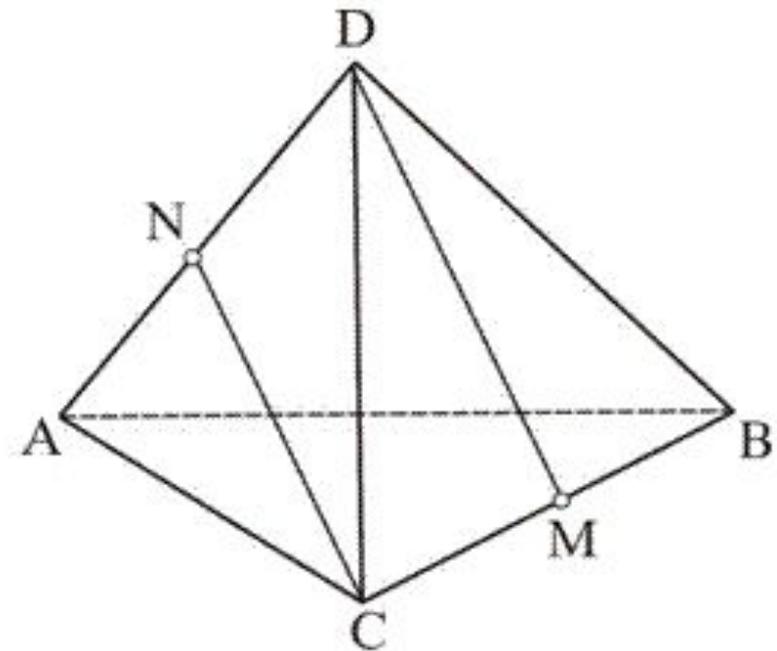
3) ни одной

4) бесконечно много

5) зависит от расположения точки

## 4. Определите по рисунку, какое из утверждений неверно?

- 1) прямая  $DM$  лежит в плоскости  $BDC$
- 2) прямая  $NC$  не имеет с плоскостью  $ABD$  общих точек
- 3) прямая  $DM$  не пересекает плоскость  $ADC$
- 4) плоскости  $AMD$  и  $BNC$  имеют общую прямую  $MN$

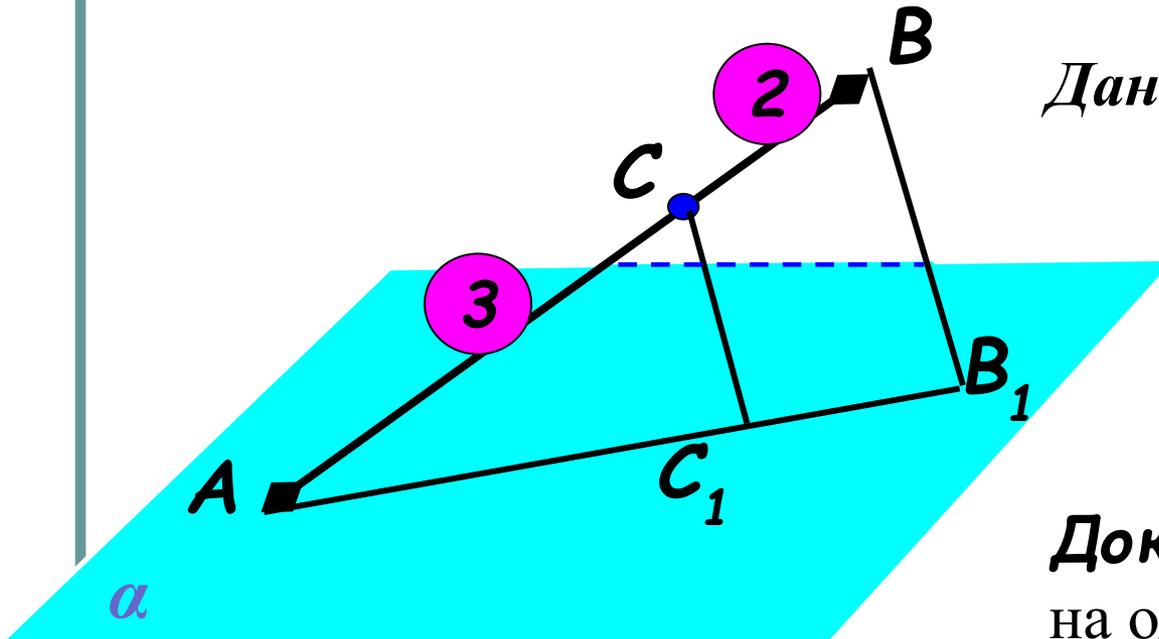


5. Две стороны треугольника параллельны плоскости. Каково взаимное расположение третьей стороны треугольника и данной плоскости?

- 1) они пересекаются
- 2) они пересекаются или параллельны
- 3) они параллельны или сторона лежит в плоскости
- 4) третья сторона всегда параллельна плоскости
- 5) ничего определенного сказать нельзя
- 6) расположение может быть любым

# 5. Самостоятельная работа

# Решите задачу



**Дано:**  $C \in AB$ ;  $A \in \alpha$ ;

$BB_1 \parallel CC_1$

$BB_1 \cap \alpha = B_1$ ;  $B_1 \in \alpha$ ;

$CC_1 \cap \alpha = C_1$ ;  $C_1 \in \alpha$ ;

$AC : CB = 3 : 2$ ;

$BB_1 = 20$  см.

**Доказать:**  $A, B_1, C_1$  лежат на одной прямой.

**Найти:**  $CC_1$  (используя подобие треугольников)