



# ГЕОМЕТРИЯ

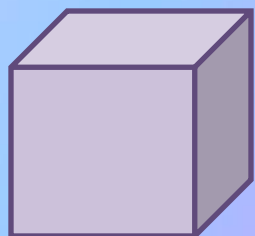
Презентация по геометрии  
Ученицы 10-1 класса  
Гундериной Майи  
Преподаватель  
Кузьминская Светлана Павловна

# Содержан

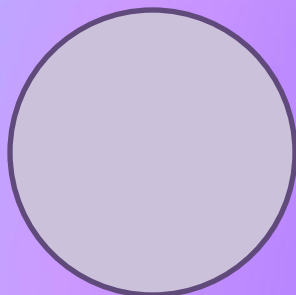
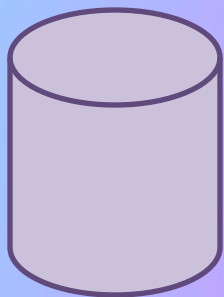
- ✓ Стереометрия
- ✓ Аксиомы 1  
Аксиомы 1, 2  
Аксиомы 1, 2, 3
- ✓ Следствия 1, 2, 3
  - ✓ Задача

**Стереометрия-** изучение геометрических тел в пространстве.

**Многогранники-** геометрические тела поверхность которых состоит из многоугольников.



Геометрические тела поверхность которых круги – цилиндр, шар.



Геометрическое тело - это часть пространства ограниченная поверхностью.

[Содержание](#)



# АКСИОМЫ

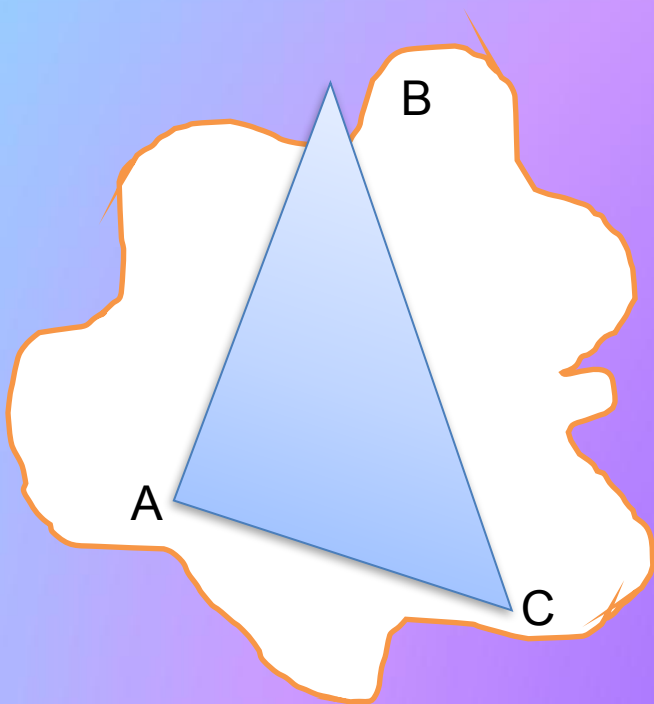


[Содержание](#)

1  
аксиома



Через любые три точки, не лежащие на одной прямой, можно провести плоскость и при том только одну.

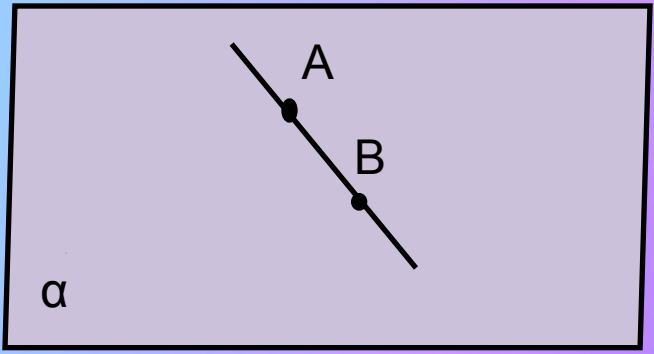
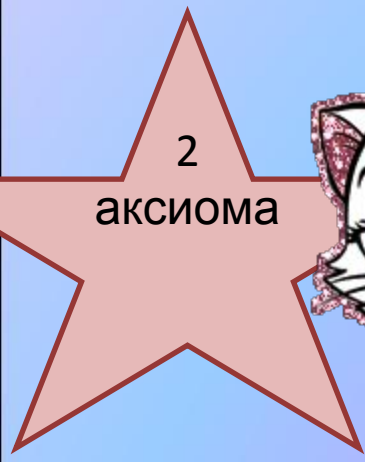


$$\exists ! \alpha : \begin{matrix} A \in \alpha \\ B \in \alpha \\ C \in \alpha \end{matrix}$$

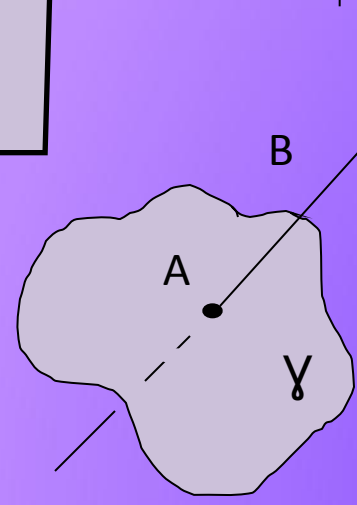
[Содержание](#)



Если две точки прямой лежат в плоскости, то и все точки этой прямой также лежат в этой плоскости.



$$\begin{array}{l} A \in \alpha \\ B \in \alpha \end{array} \Bigg| \Rightarrow AB \subset \alpha$$



$$\begin{array}{l} A \in Y \\ AB \cap Y = A \end{array}$$

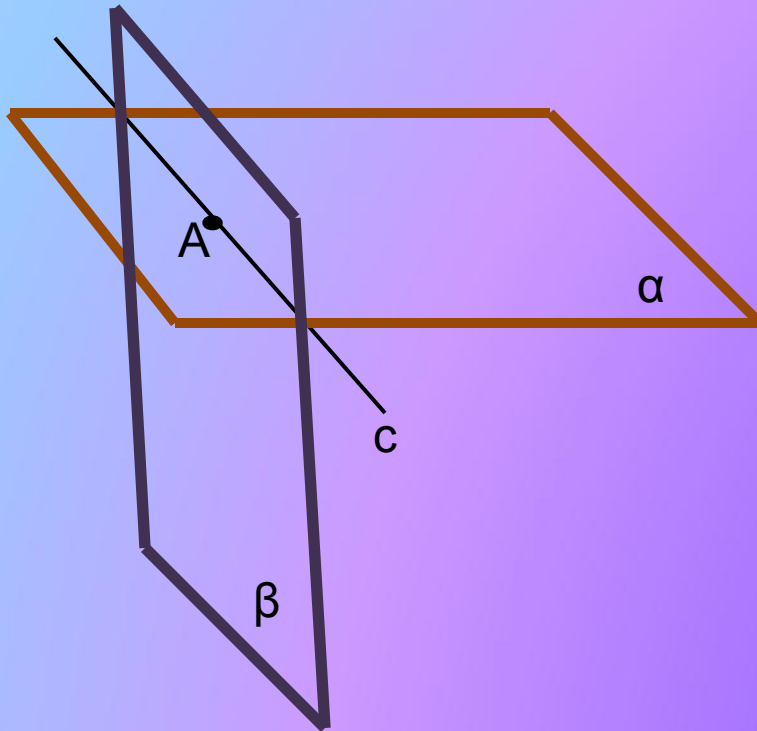
[Содержание](#)



3

аксиома

Если две плоскости имеют общую точку, то они имеют общую прямую на которой лежат все общие точки этих плоскостей.



$$\alpha \cap \beta = A$$

$\Downarrow$

$$\alpha \cap \beta = \ell$$



[Содержание](#)







# Следстви

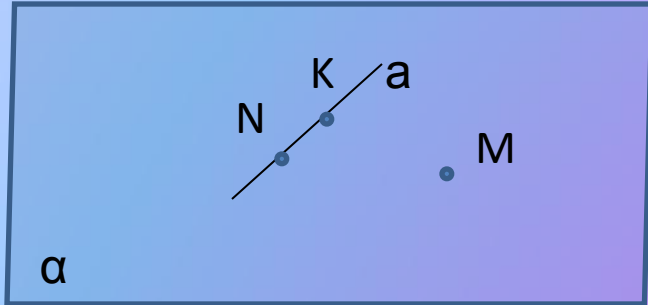
я





Следствие 1

Через прямую и точку, не лежащую на ней, проходит плоскость и при том только одна.



Дано :

Прямая  $a$

$(.)M \notin a$

Доказать :

Существует такая плоскость:  $\alpha$  с

$M \in \alpha$

Док-во:

1. Возьмем  $(.)N$  и  $(.)K \in a$  тогда  $\left. \begin{array}{l} (.)N \\ (.)K \\ (.)M \notin a \end{array} \right| \Rightarrow \exists! \alpha: \begin{array}{l} N \in \alpha \\ K \in \alpha \\ M \in \alpha \end{array}$  По 1 аксиоме

2.  $\left. \begin{array}{l} N \in \alpha \\ K \in \alpha \end{array} \right| \Rightarrow NK \subset \alpha$  (по 2 аксиоме)

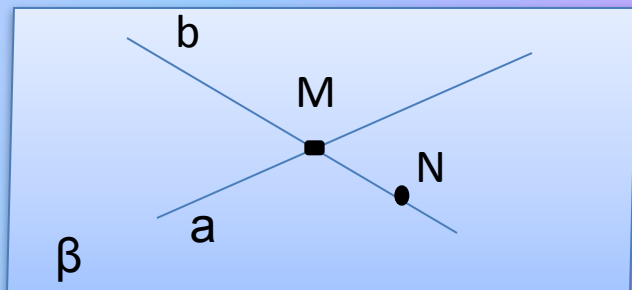
3.  $\left. \begin{array}{l} NK - a \\ a \subset \alpha \\ M \in \alpha \\ M \notin a \end{array} \right| \Rightarrow \exists! \alpha: \begin{array}{l} a \subset \alpha \\ M \in \alpha \end{array}$



[Содержание](#)

Следствие 2

Через две пересекающиеся прямые можно провести плоскость и притом только одну.



Дано:

$$a \cap b = M$$

Доказать:  $\exists! \beta: a \subset \beta$   
 $b \subset \beta$

Док-во:

1. Возьмём (.)  $N \in b$

Тогда прямая  $a$  }  $\Rightarrow \exists! \beta: a \subset \beta$   
 $N \notin a$  }  $N \in \beta$  (по следствию 1)

2.  $M \in a$  }  $\Rightarrow M \in \beta$   
 $a \subset \beta$  }

3.  $M \in \beta$  }  $\Rightarrow MN \subset \beta$  (по аксиоме 2)  
 $N \in \beta$  }

4.  $a \subset \beta$  }  $\Rightarrow \exists! \beta: a \subset \beta$   
 $b \subset \beta$  }  $b \subset \beta$

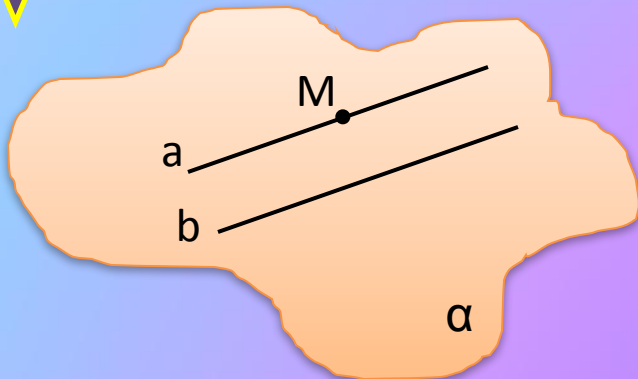


[Содержание](#)



Следствие 3

Через две параллельные прямые можно провести плоскость и притом только одну.



Дано:

$a // b$

Доказать:

$\exists! \alpha: a \subset \alpha$

$b \subset \alpha$

Доказательство:

1. Возьмем  $(.)M \subset a$ , тогда  $(.)M$  прямая  $b \Rightarrow \exists! \alpha: \begin{matrix} M \subset \alpha \\ b \subset \alpha \end{matrix}$

2.  $\begin{matrix} b \subset \alpha \\ b // a \end{matrix} \Rightarrow$  По определению параллельных прямых  $a \subset \alpha$

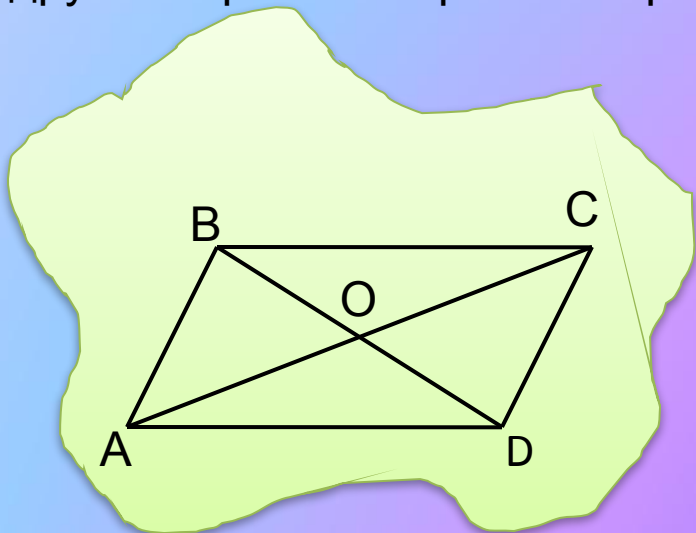
$\Downarrow$   
 $\exists! \alpha: \begin{matrix} a \subset \alpha \\ b \subset \alpha \end{matrix}$



[Содержание](#)

# Задача №16

Две смежные вершины и точка пересечения диагоналей параллелограмма лежат в плоскости  $\alpha$ . Лежат ли две другие вершины параллелограмма в плоскости  $\alpha$ .



**Дано:**

ABCD- параллелограмм

$BD \cap AC = O$

$A \in \alpha; B \in \alpha; O \in \alpha$

**Доказать:**

$C \in \alpha$

$D \in \alpha$

## Доказательств

**о:**

1.  $A \in \alpha \mid \Rightarrow AO \in \alpha$  (по аксиоме2)

2.  $\begin{matrix} O \in \alpha \\ AO \in \alpha \\ C \in AO \end{matrix} \mid \Rightarrow C \in \alpha$  (по аксиоме2)

3.  $\begin{matrix} B \in \alpha \\ O \in \alpha \end{matrix} \mid \Rightarrow BO \in \alpha$  (по аксиоме2)

4.  $\begin{matrix} BO \in \alpha \\ D \in BO \end{matrix} \mid \Rightarrow D \in \alpha$  (по аксиоме2)

5.  $\begin{matrix} C \in \alpha \\ D \in \alpha \end{matrix} \quad \text{Ч.т.д.}$

[Содержание](#)



1. Сколько плоскостей можно провести через 3 точки?

1) Бесконечное кол-во Бесконечное кол-во

2) 1

3) 4 3) 4

4) 2

2. Если две точки лежат в плоскости, то остальные точки лежат:

1) В другой плоскости \_\_\_\_\_ В другой плоскости  
плоскости

2) В ЭТОЙ

3) На прямой

3) Если 2 плоскости имеют общую точку, то .....

4. Что проходит через прямую и точку не лежащую на ней:

1) Плоскость Плоскость

2) Прямая

5. Через 2 пересекающиеся прямые .....

6. Через 2 параллельные прямые можно ...





ПРАВИЛЬНО





delmetkovy.xx.pl

НЕПРАВИЛЬ

