

# ***Призма. Построение сечений призмы плоскостями.***

**Урок изучения нового материала.**

**Геометрия 1 курс.**

**Автор:**

***Волосюк Оксана Васильевна***

***Преподаватель математики.***

***Тема:*** Призма. Построение сечений призмы плоскостями.

***Цель:*** Дать определение призмы.  
Научить строить сечения призмы  
плоскостями

***Оборудование:*** мультимедийный  
проектор, линейка, карандаш,  
компьютеры

# Разминка

$x^2 \cdot x^{-2}$

$\frac{15}{60}$

$\sqrt{400}$

$(\sqrt[3]{a})^3 \times (\sqrt{a})^2$

$3^3$

$a^{-1}$

# Разминка

$x^2 \cdot x^{-2}$	$\frac{15}{60}$	$\sqrt{400}$	$(\sqrt[3]{a})^3 \times (\sqrt{a})^2$	$3^3$	$a^{-1}$
1	$\frac{1}{4}$	20	$a^2$	27	$\frac{1}{a}$

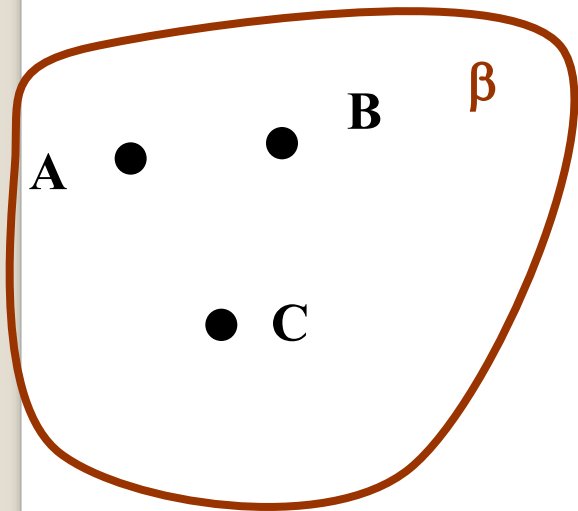
# ***Аксиомы***

- **A1. Через любые три точки, не лежащие на одной прямой, проходит плоскость, и притом только одна**
- **A2. Если две точки прямой лежат в плоскости, то все точки прямой лежат в этой плоскости**
- **A1. Через любые три точки, не лежащие на одной прямой, проходит плоскость, и притом только одна**

# Аксиомы стереометрии описывают:

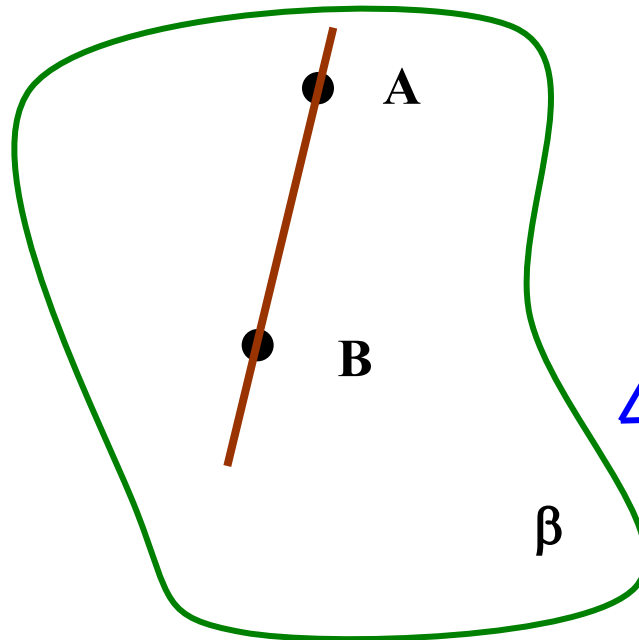
A1.

*Способ  
задания  
плоскости.*



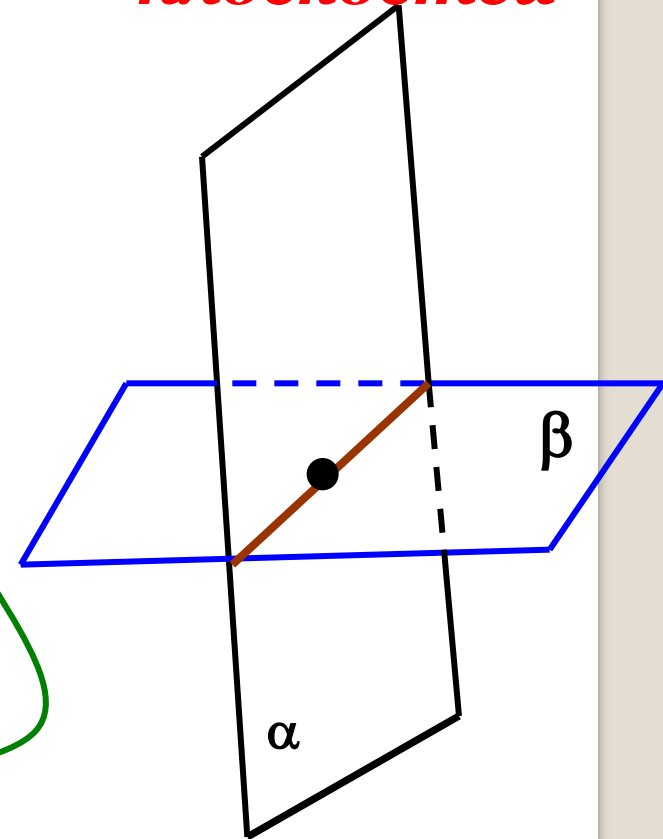
A2.

*Взаимное  
расположение  
прямой и  
плоскости*



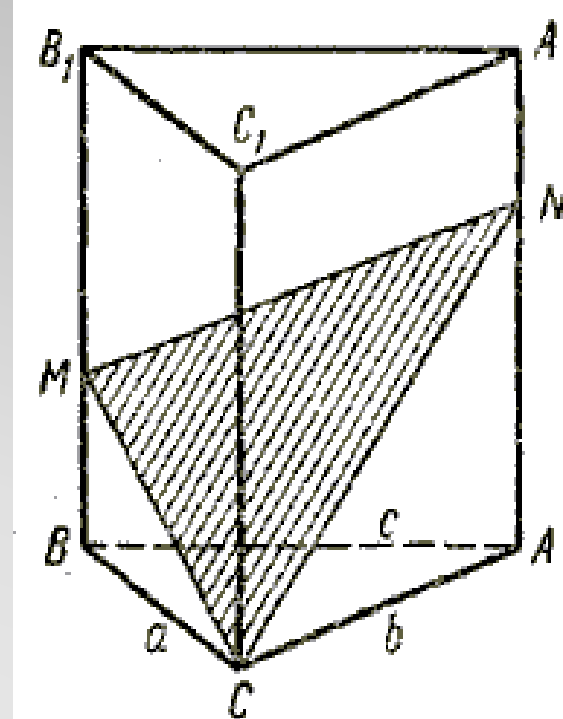
A3.

*Взаимное  
расположение  
плоскостей*

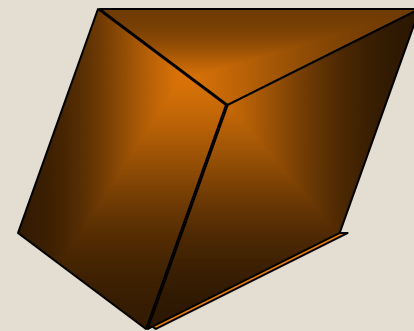


**Пользуясь данным рисунком, назовите:**

- **а) плоскость, содержащая прямую  $MN$ , прямую  $NC$**
- **б) прямую, по которой пересекаются плоскости  $MNC$  и  $ABB_1$ ; плоскости  $CBV_1$  и  $MNC$  ;**
- **в) две плоскости, которые пересекает прямая  $NC$ ; прямая  $MN$  .**



***Призмой*** называется многогранник, который состоит из двух плоских многоугольников, лежащих в разных плоскостях и совмещаемых параллельным переносом, и всех отрезков, соединяющих соответствующие точки этих многоугольников.

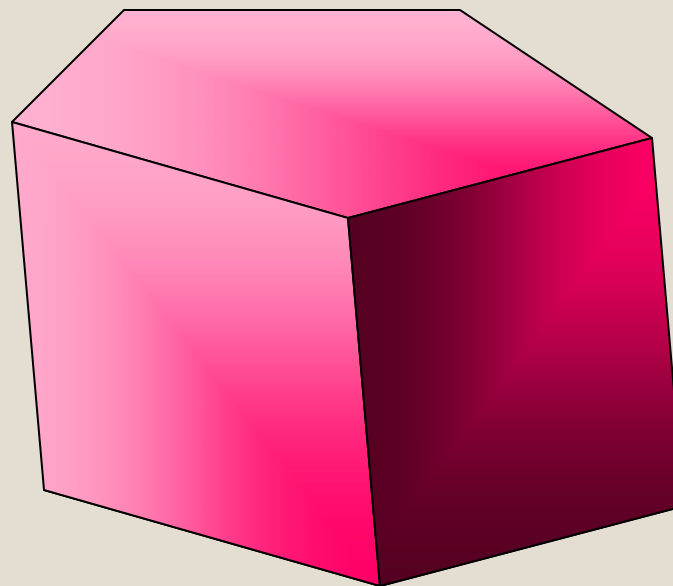
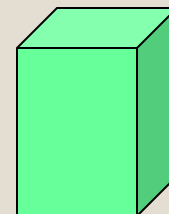
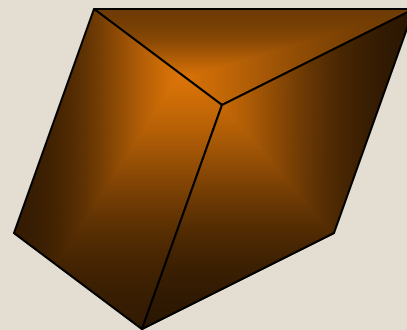
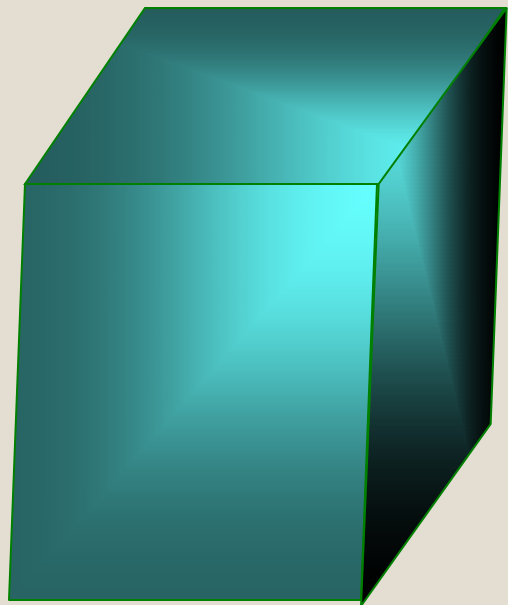


**Многоугольники –  
*основания призмы;***

**Отрезки, соединяющие  
соответствующие вершины –  
*боковые рёбра призмы.***

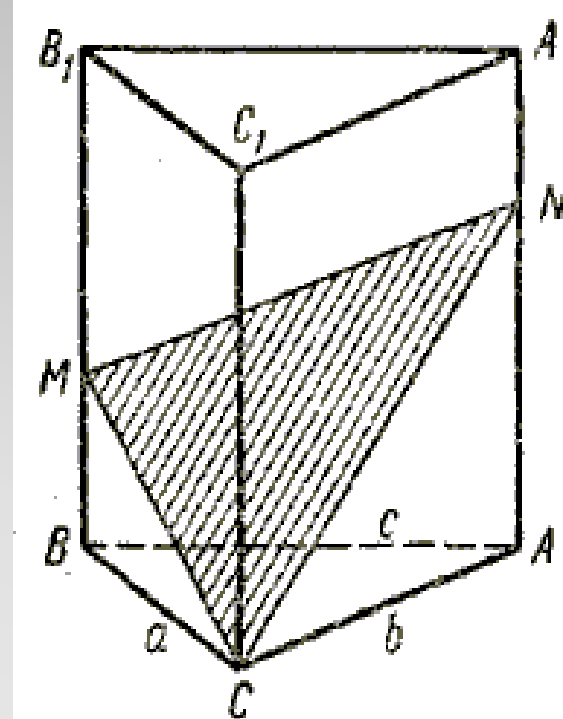


# Различные виды призм.



**Пользуясь данным рисунком, назовите:**

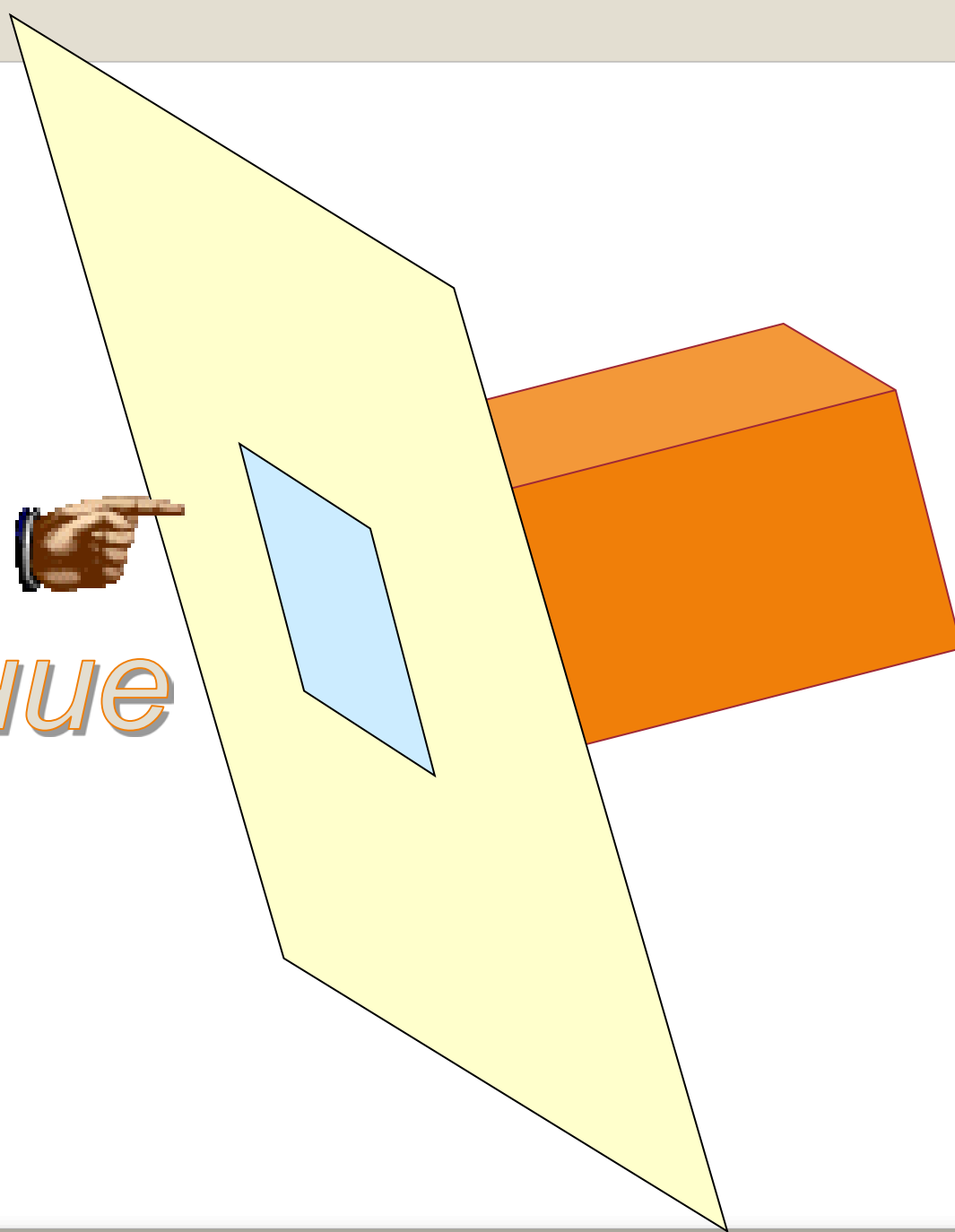
- **а) плоскость, содержащая прямую  $MN$ , прямую  $NC$**
- **б) прямую, по которой пересекаются плоскости  $MNC$  и  $ABB_1$ ; плоскости  $CBV_1$  и  $MNC$  ;**
- **в) две плоскости, которые пересекает прямая  $NC$ ; прямая  $MN$  .**



# Сечением поверхности геометрических тел называется

плоская фигура, полученная  
в результате пересечения тела  
плоскостью и содержащая точки,  
принадлежащие как поверхности  
тела, так и секущей плоскости

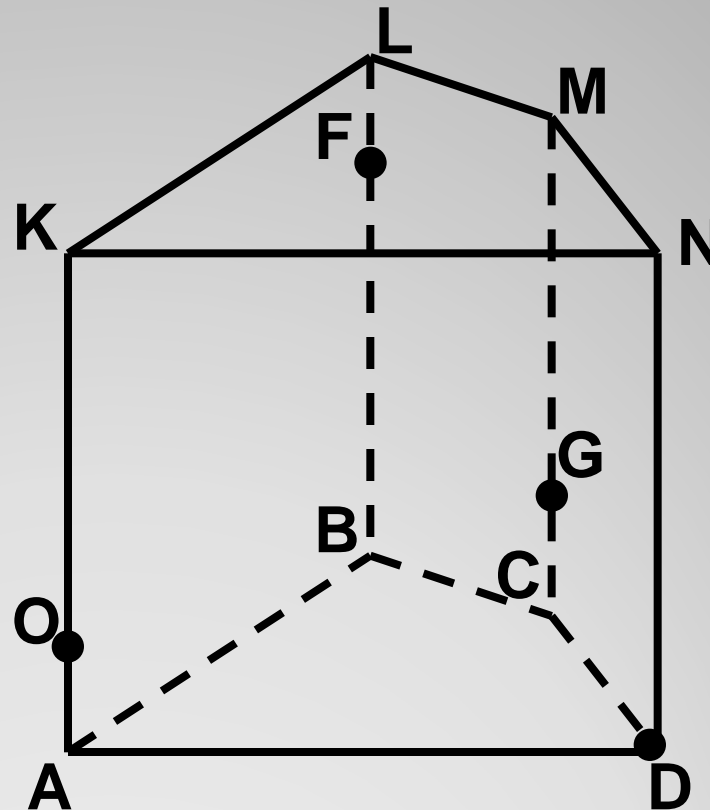




*сечение*

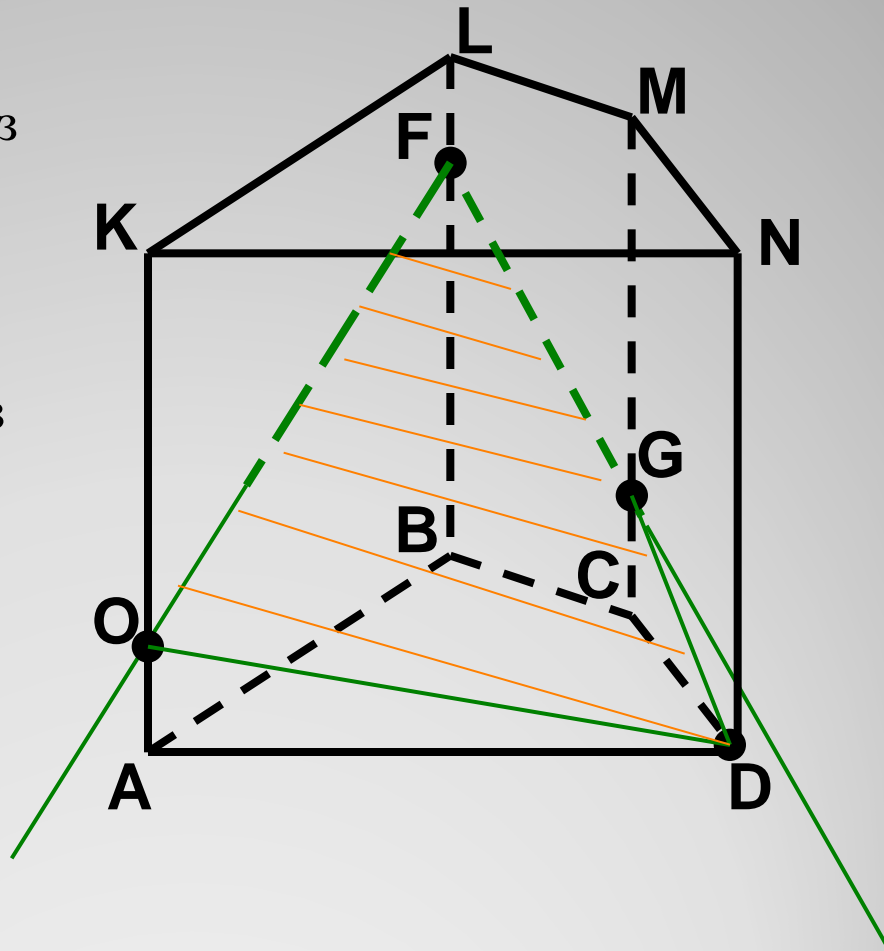
## Задание 1.

Постройте сечение призмы, проходящее через точки  $O$ ,  $F$ ,  $G$  и вершину принадлежащую нижнему основанию



## Решение

1. Проводим через точки **F** и **O** прямую **FO**.
2. Отрезок **FO** есть разрез грани **KLBA** секущей плоскостью.
3. Аналогичным образом отрезок **FG** есть разрез грани **LMCB**.
4. **GD**-есть разрез грани **DNMG** секущей плоскости
5. И **OD**- разрез грани **ADNK** секущей плоскости

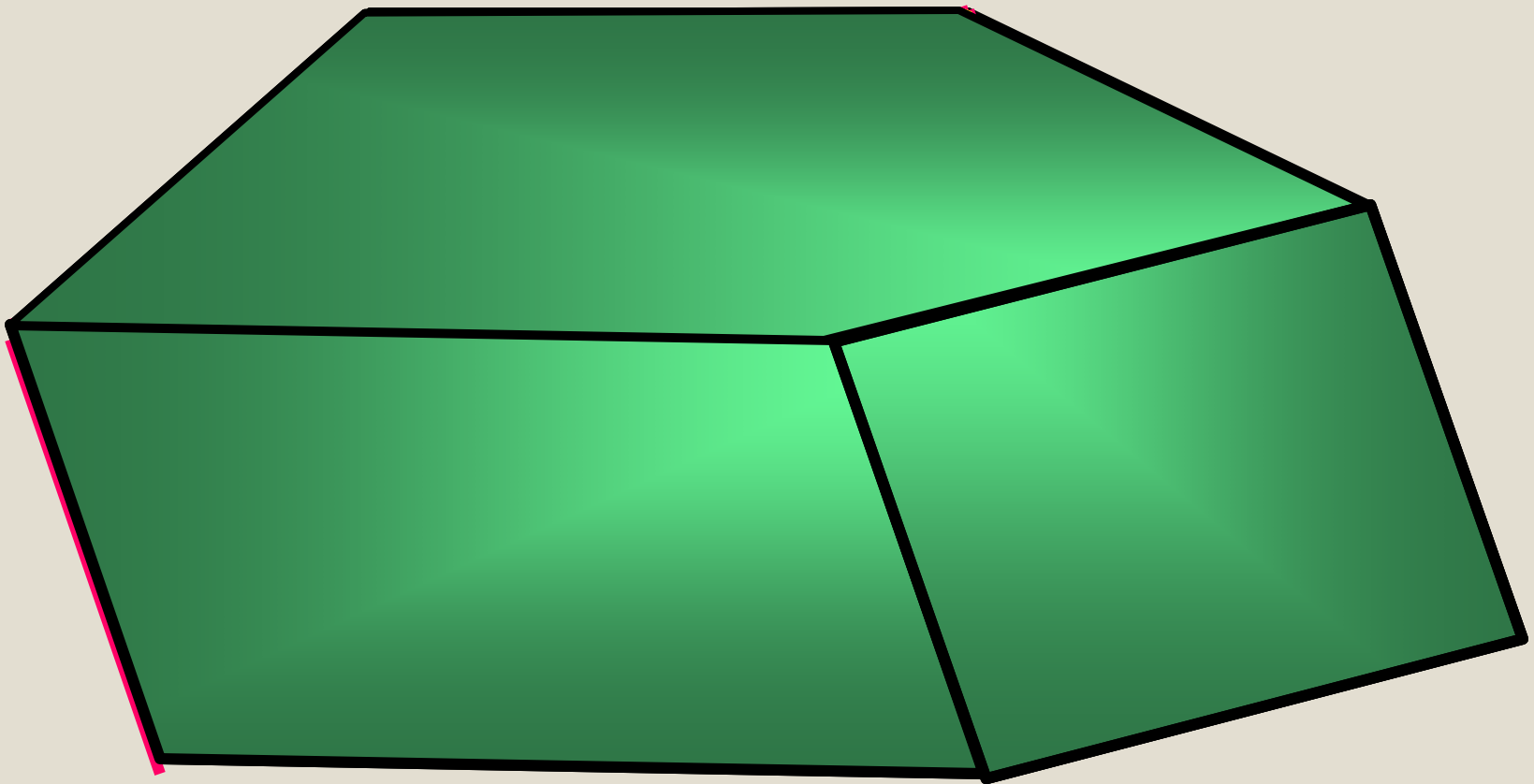


6. **OFGD**-искомое сечение

## **Задание творческо-исследовательского характера.**

Постройте сечение любой призмы и определите вид получившегося многоугольника в сечении?

**Построить сечения призмы плоскостями,  
параллельными боковому ребру.**





# Рефлексия

1. Самым интересным для меня на уроке было.....
2. Самым сложным для меня сегодня было...
3. Понравился ли мне урок...

Спасибо

за

ВНИМАНИЕ.