

ГБПОУ МО «Наро-Фоминский техникум

Открытый урок по геометрии

Тема: Призма. Построение сечений призмы плоскостями.

Преподаватель математики Волосюк О.В.

2016 г

Тема: Призма. Построение сечений призмы плоскостями.

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

Оборудование: мультимедийный проектор, линейка, карандаш.

Ход урока:**1. Организационный момент**

Прозвенел звонок и смолк,
Начинается урок.
На места все тихо сели,
На меня все посмотрели.

-Ребята, сегодня мы продолжим изучать стереометрию, и нас ждут необычные задания и интересное знакомство.

-А я предлагаю начать наш урок с математической разминки. Итак, начнем.

2. Устный счет.

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

3. Повторение изученного материала.

-Для изучения сегодняшней темы нам необходимо вспомнить аксиомы стереометрии (Слайд 6)

- **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*
- **A3.** *Если две плоскости имеют общую точку, то они имеют общую прямую, на которой лежат все общие точки этих плоскостей*

- Давайте посмотрим на слайд и дадим расшифровку, что же описывают аксиомы стереометрии. (Слайд 7)

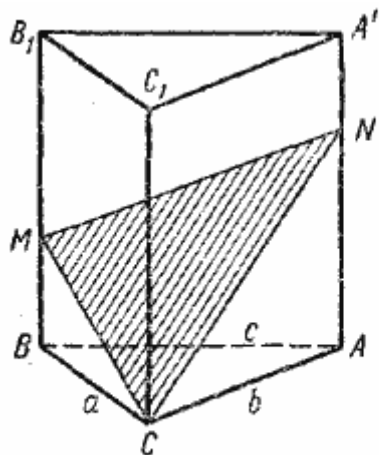
-А теперь давайте выполним следующее задание. Пользуясь данным рисунком, назовите:

а) две плоскости, содержащие прямую DE, прямую EF

б) прямую, по которой пересекаются плоскости

DEF и SBC; плоскости FDE и SAC ;

в) две плоскости, которые пересекает прямая SB; прямая AC



4. Изучение нового материала. (Слайд 8)

3.1. Постановка проблемы

-Ребята, а кто мне скажет, как называется эта фигура? (Призма)

-А из каких элементов состоит призма? (Многоугольники – основания призмы; Отрезки, соединяющие соответствующие вершины – боковые рёбра призмы)

-Давайте попробуем дать определение призме!

Def: 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.

-Обратите внимание мы с вами сказали многогранники, а что это означает? (Что в основании могут быть не только 3-угольники, но 4-угольники, 5-угольникии т.д.)

- О чем это нам говорит? (Что существуют различные виды призм)

-Давайте посмотрим на следующий слайд (Слайд 9)

-Скажите пожалуйста, если мы вернемся к предыдущему слайду, что вы кроме элементов призмы еще здесь видите? (Сечение) Слайд11-12

-А что такое сечение? (Сечение- это мысленный разрез фигуры плоскостью)

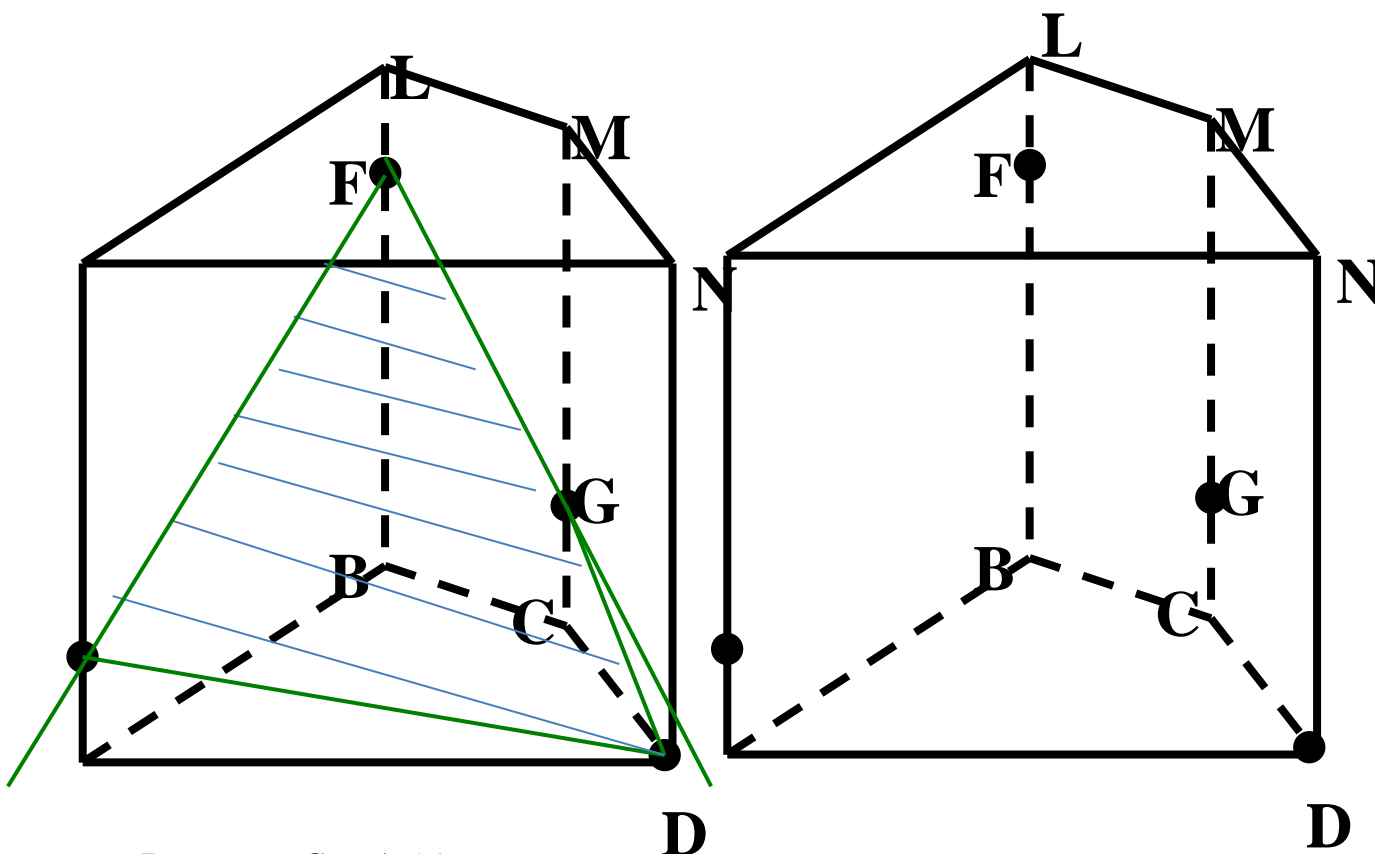
-А как вы думаете зачем мы с вами сегодня повторили аксиомы, определили изучаемый вид фигуры и его сечения? (Будем заниматься построением сечения призмы)

-Значит какая у нас сегодня тема урока? (Призма. Построение сечений призмы плоскостями)

3.2. Практическая часть. Построение сечений призмы плоскостью

-Давайте выполним следующее задание Слайд 13

Задание 1. Постройте сечение призмы, проходящее через точки O , F , G и вершину принадлежащую нижнему основанию



Решение Слайд 14

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

5. Закрепление изученного. Слайд 15

№2. Задание творческо-исследовательского характера. Работа в паре за компьютером в программе «Геогейбра» постройте сечение любой призмы и определите вид получившегося многоугольника в сечении?

-Теперь давайте подведем итог нашего творческого задания. Какая фигура получилась у каждой из групп. (3-угольник, 4-угольник, 5-угольник,...)

№3. Задание. Постройте сечение призмы плоскостями параллельному ребру и опишите построение в тетради. Обменяйтесь вашими работами и проверьте выполненное задание.

5. Рефлексия.

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

6. Итог урока.

7. Домашнее задание. Построить сечение призмы (карточки с заданием).

Фамилия	Имя	Группа
4.	Самым интересным для меня на уроке было	_____

5.	Самым сложным для меня сегодня было	_____

6.	Понравился ли мне урок	_____

Фамилия	Имя	Группа
7.	Самым интересным для меня на уроке было	_____

8.	Самым сложным для меня сегодня было	_____

9.	Понравился ли мне урок	_____

Фамилия	Имя	Группа
10.	Самым интересным для меня на уроке было	_____

11.	Самым сложным для меня сегодня было	_____

12.	Понравился ли мне урок	_____

Фамилия	Имя	Группа
13.	Самым интересным для меня на уроке было	_____

14.	Самым сложным для меня сегодня было	_____

15.	Понравился ли мне урок	_____
