

# Задачи на построение сечений куба

**Автор :** учитель математики  
ЦСОШ № 8  
Харченко Татьяна Викторовна

# Содержание

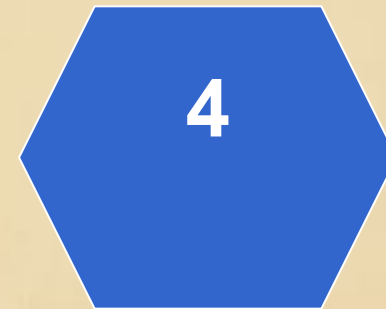
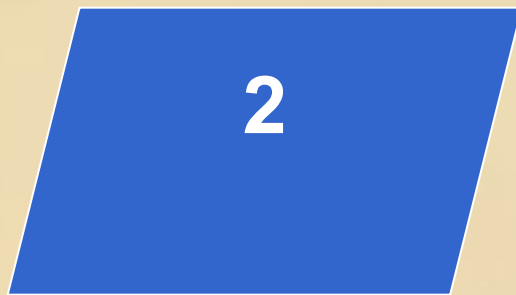
1. Актуализация

2. Изучение нового материала

3. Домашнее задание

4. Подведение итогов

Дайте определение многограннику  
Назовите следующие фигуры:



треугольни

параллелограм

пятиугольни

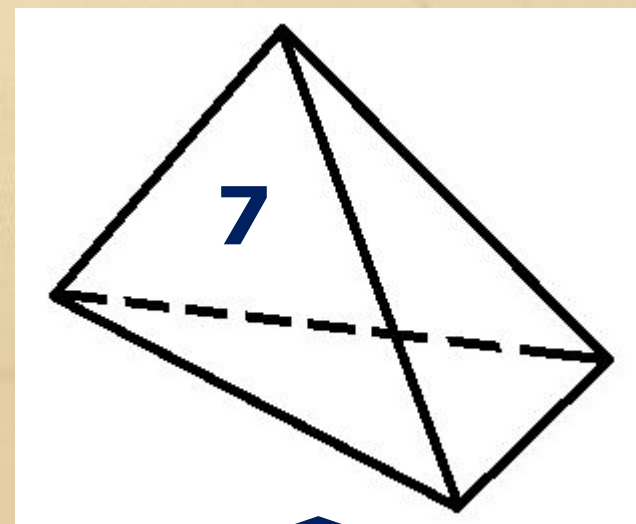
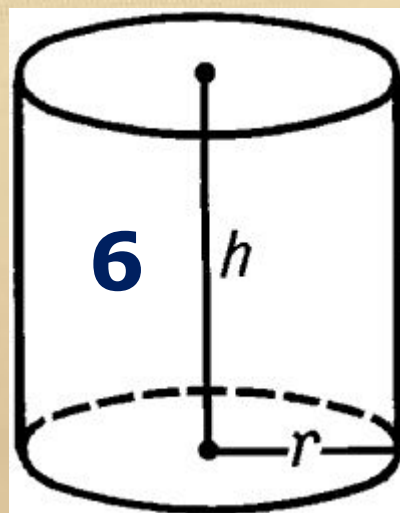
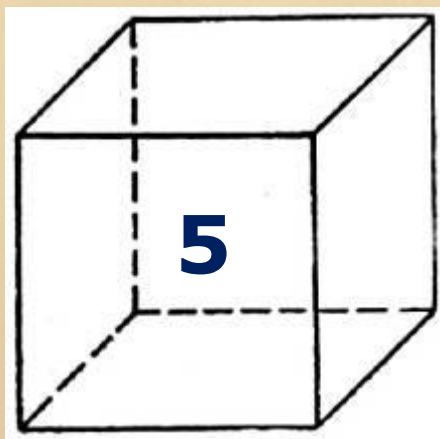
шестиугольни

К

М

К

К



куб

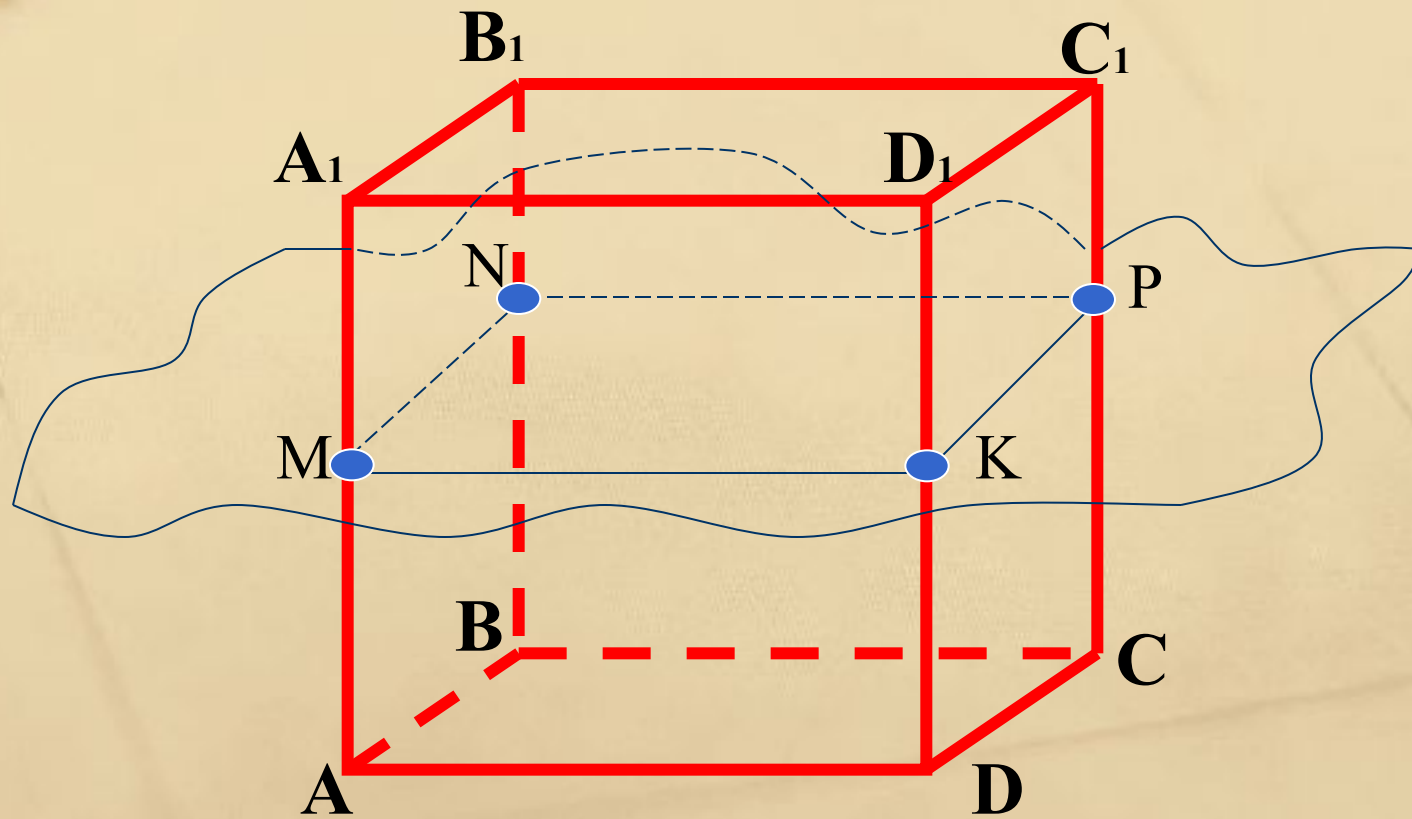
цилиндр

пирамида



Что такое  
секущая плоскость  
КУБА

**Секущей плоскостью куба называют любую плоскость, по обе стороны от которой имеются точки данного куба.**



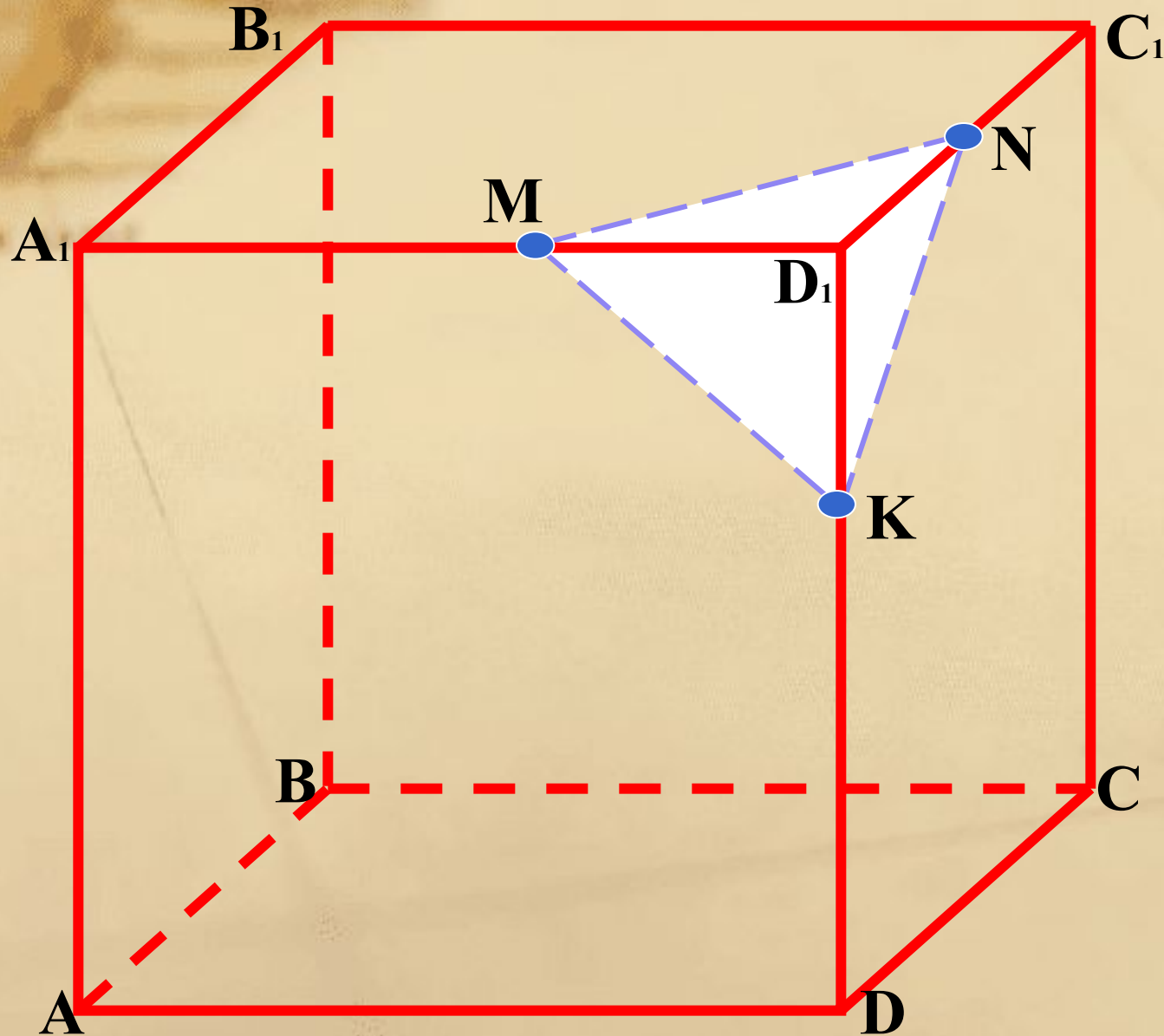




**КАКИЕ ФИГУРЫ  
ПОЯВЛЯЮТСЯ ПРИ  
ПЕРЕСЕЧЕНИИ КУБА  
СЕКУЩЕЙ  
ПЛОСКОСТЬЮ**

# Задание 1

Построить сечение куба плоскостью, проходящей через точки М, N, K



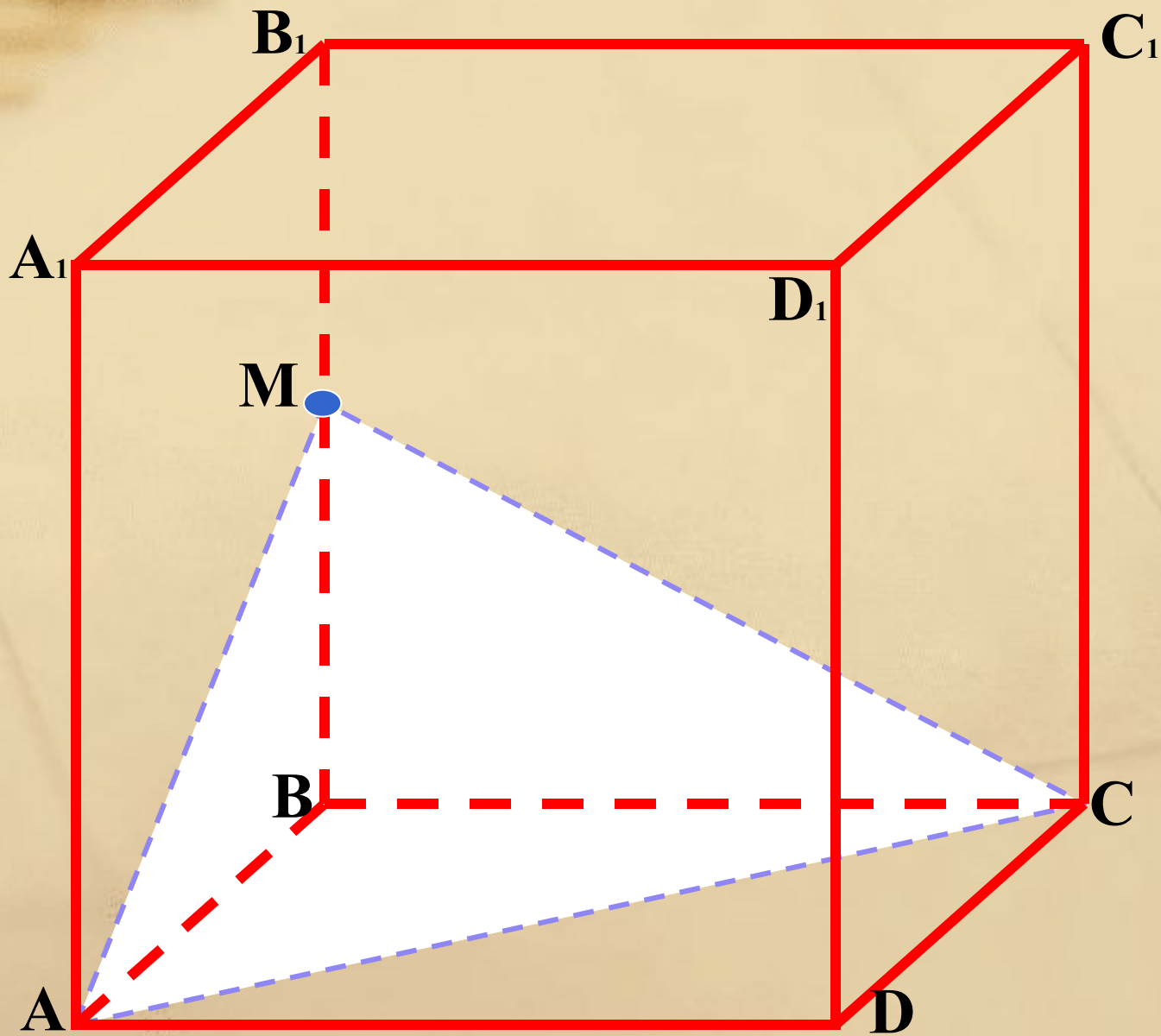
**Точки М, N, К лежащие на ребрах куба образуют треугольник, который является секущей плоскостью куба**





# Задание 2

Построить сечение куба плоскостью, проходящей через точки А, М, С

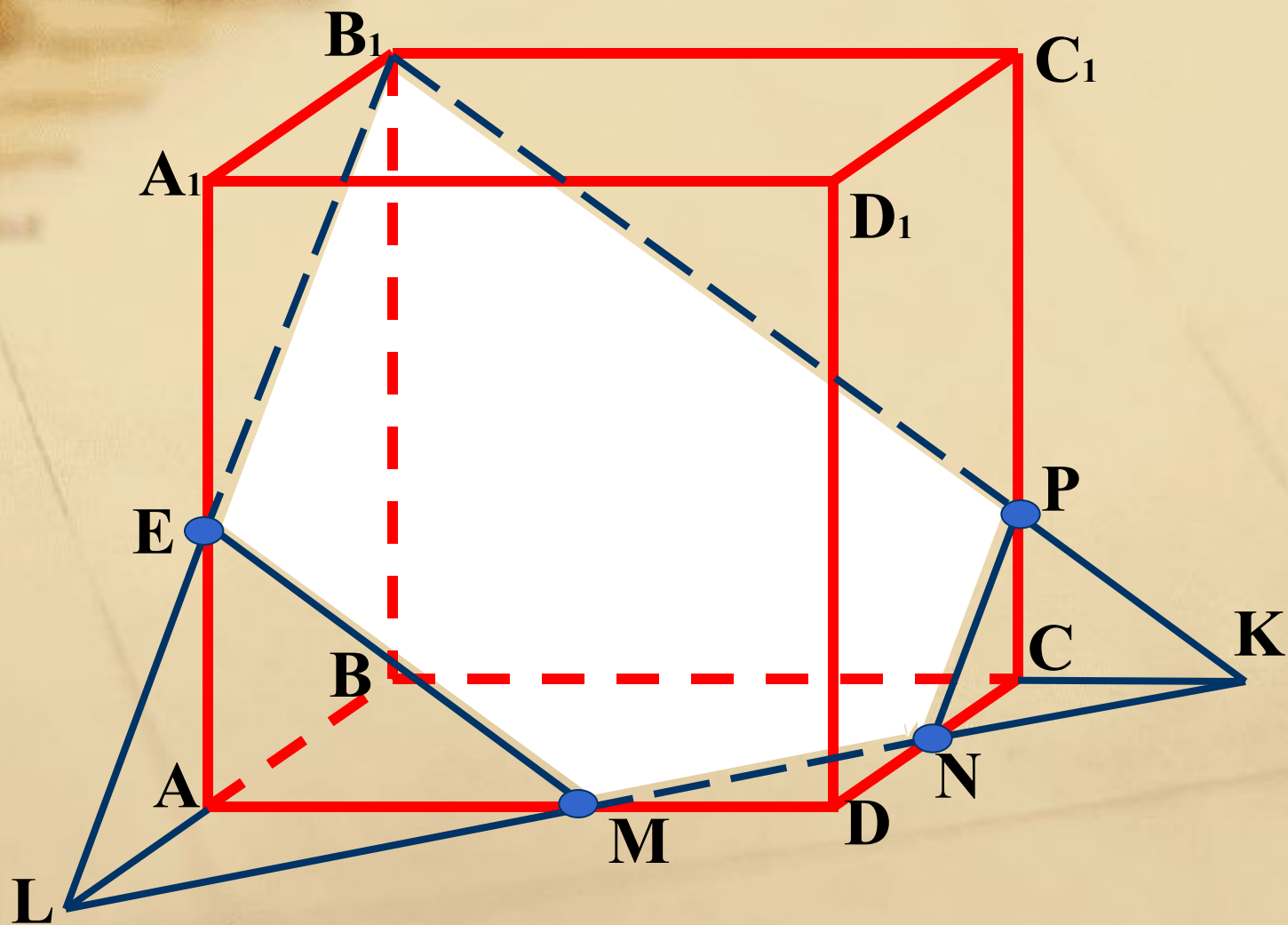


Точки А,М,С, где А,С вершины,  
образуют треугольник, который  
является секущей плоскостью куба



# Задание 3

Построить сечение куба плоскостью, проходящей через точки  $M, N, B_1$

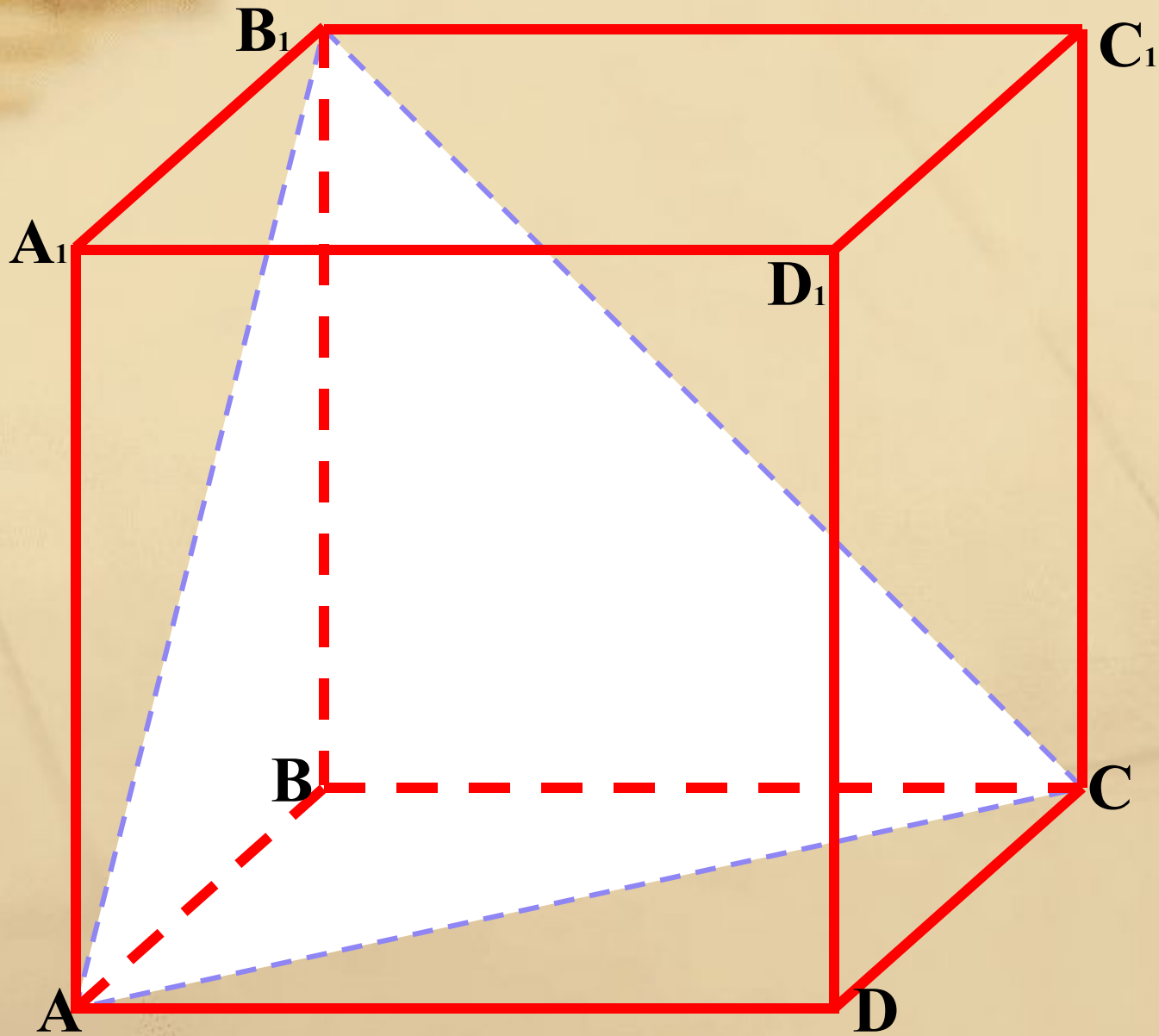


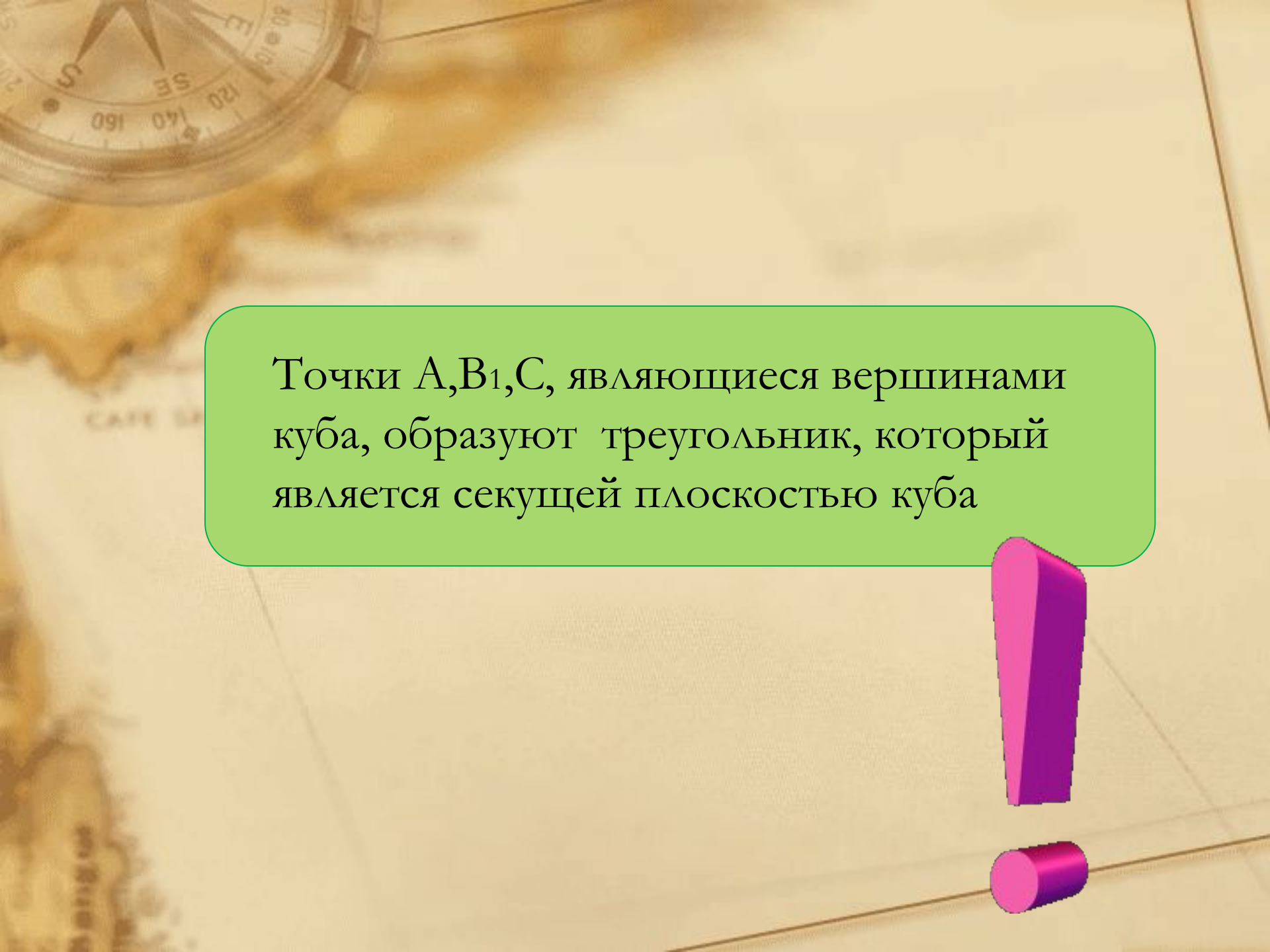
В результате построения  
дополнительных точек получаем  
сечение куба в виде пятиугольника



# Задание 4

Построить сечение куба плоскостью, проходящей через точки  $A, B_1, C$



The background of the slide features a vintage-style map with a compass rose in the upper left corner. The compass rose shows cardinal and ordinal directions (N, NE, E, SE, S, SW, W, NW) and degree markings (0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315). The map itself is partially visible, showing some geographical features and text like 'CAPE' and 'MOUNTAIN'.

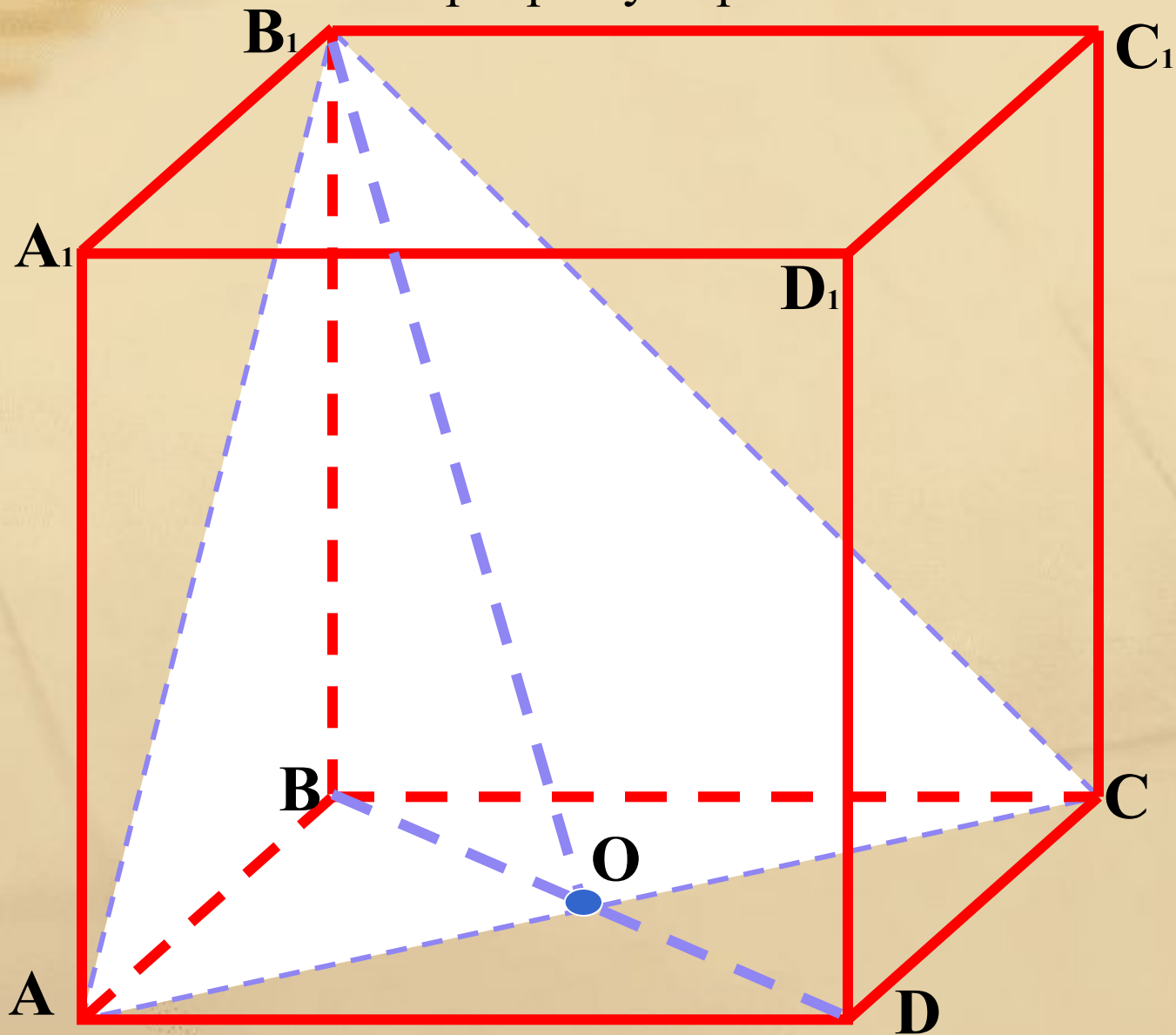
Точки  $A, B_1, C$ , являющиеся вершинами куба, образуют треугольник, который является секущей плоскостью куба





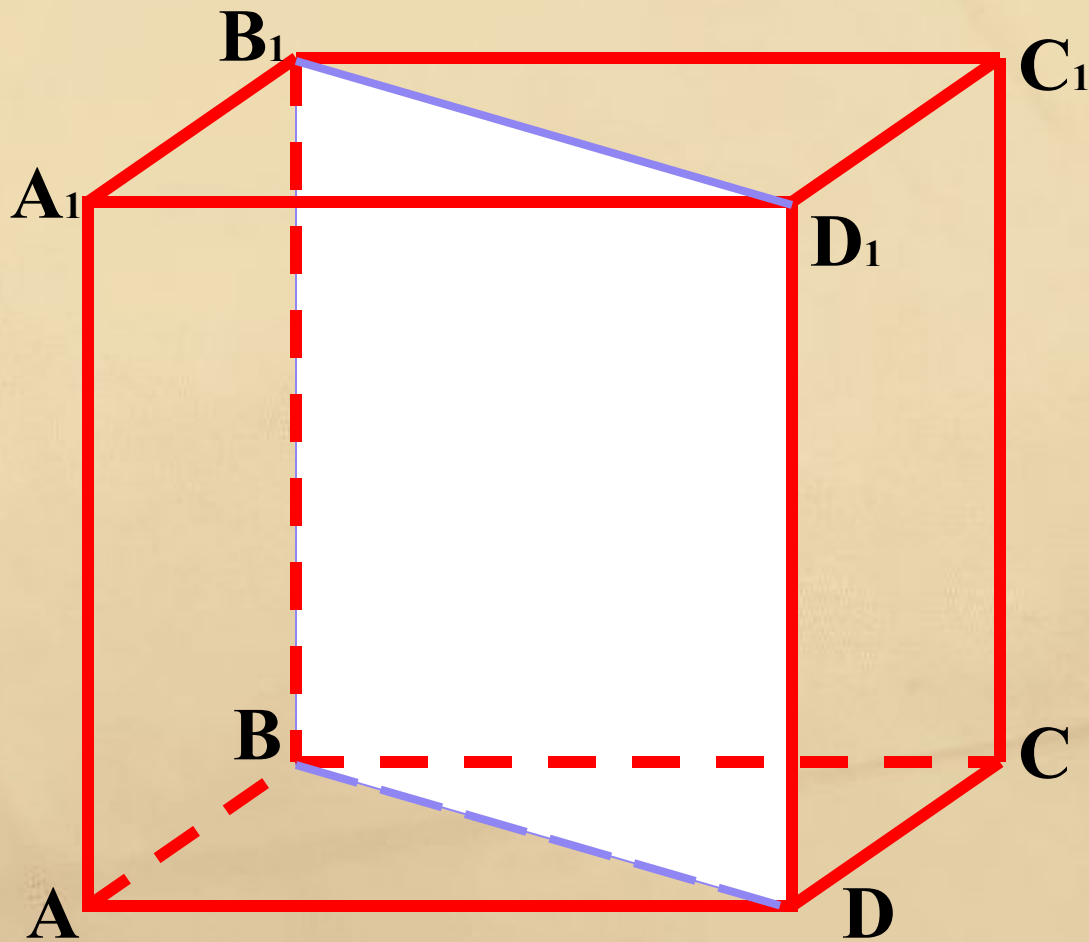
# Задание 5

Найти угол между секущей плоскостью и плоскостью основания, если ребро куба равно « $a$ »



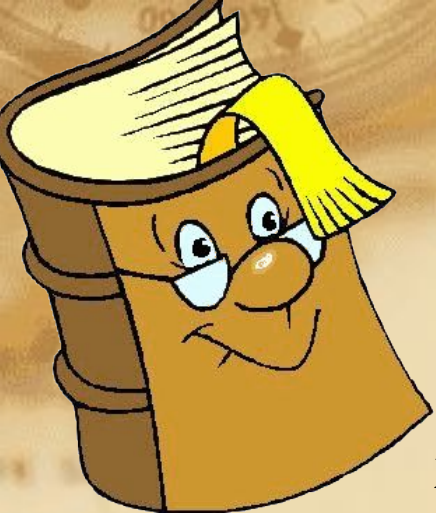
# Задание 6

Построить диагональное сечение куба и найти его площадь, если ребро куба равно « $a$ »



Диагонали  $B_1D_1$  и  $BD$  образуют  
диагональное сечение куба





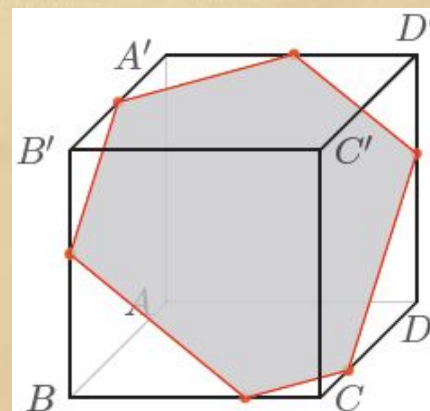
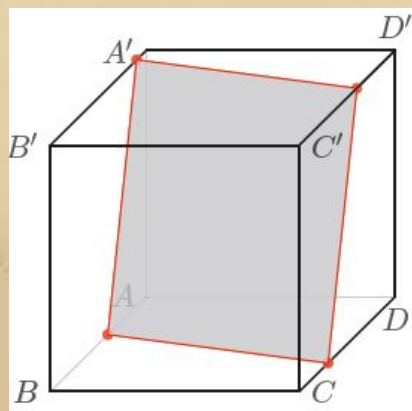
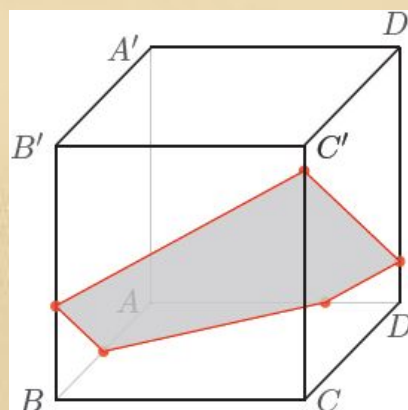
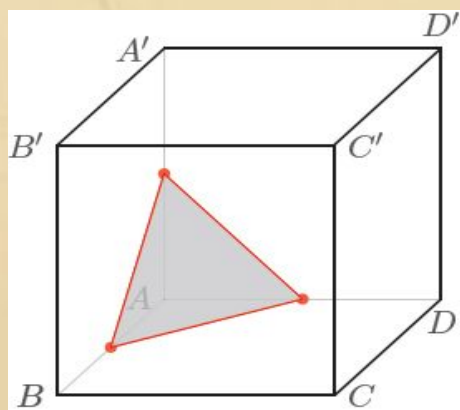
# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

1. Постройте сечение куба плоскостью, проходящей через три основные точки (А, Д1 и М, принадлежащую ребру ВС).

2. Постройте сечение куба плоскостью, проходящей через точки К ∈ А1Д1, М ∈ АВ, N ∈ ВС.



Так как куб имеет шесть граней, его сечениями могут быть треугольники, четырехугольники, пятиугольники и шестиугольники



# Используемая литература

- Геометрия: Учеб. для 10 – 11 кл. общеобразоват. учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.; Под ред. А.Н. Тихонова. – 16-е изд. – М.: Просвещение, 2007
- Киселева, Ю.А. Геометрия, 9-11 классы: обобщающее повторение / авт.-сост. Ю.А. Киселева. – Волгоград: учитель, 2009
- Ковалева, Г.И., Мазурова, Н.И. Геометрия. 10-11 классы: тесты для текущего и обобщающего контроля / авт.-сост. Г.И. Ковалева, Н.И. Мазурова. – Волгоград: Учитель, 2009