



Задачи

на построение сечений куба

# Содержание

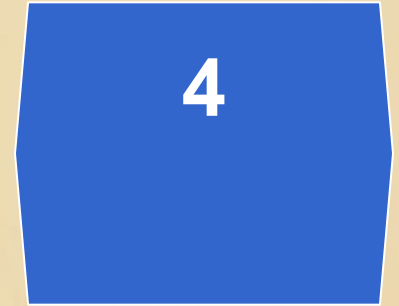
1. Актуализация

2. Изучение нового материала

3. Домашнее задание

4. Подведение итогов

Дайте определение многограннику  
Назовите следующие фигуры:

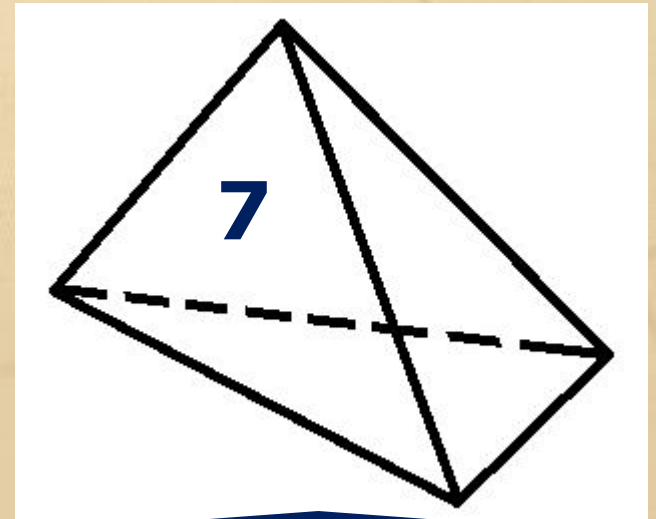
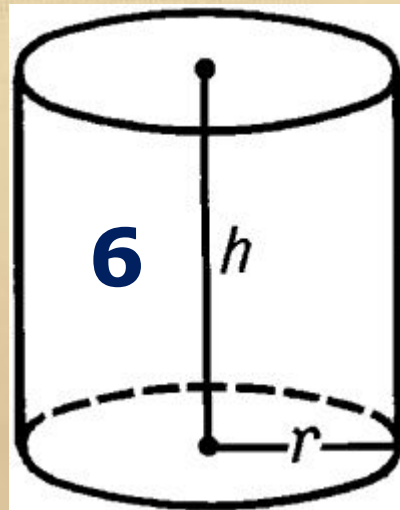
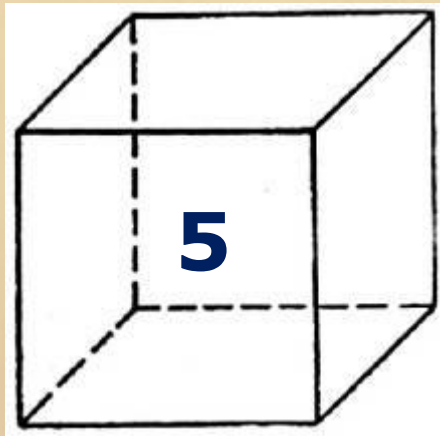


треугольни  
к

параллелограм  
м

пятиугольни  
к

шестиугольни  
к



куб

цилиндр

пирамида

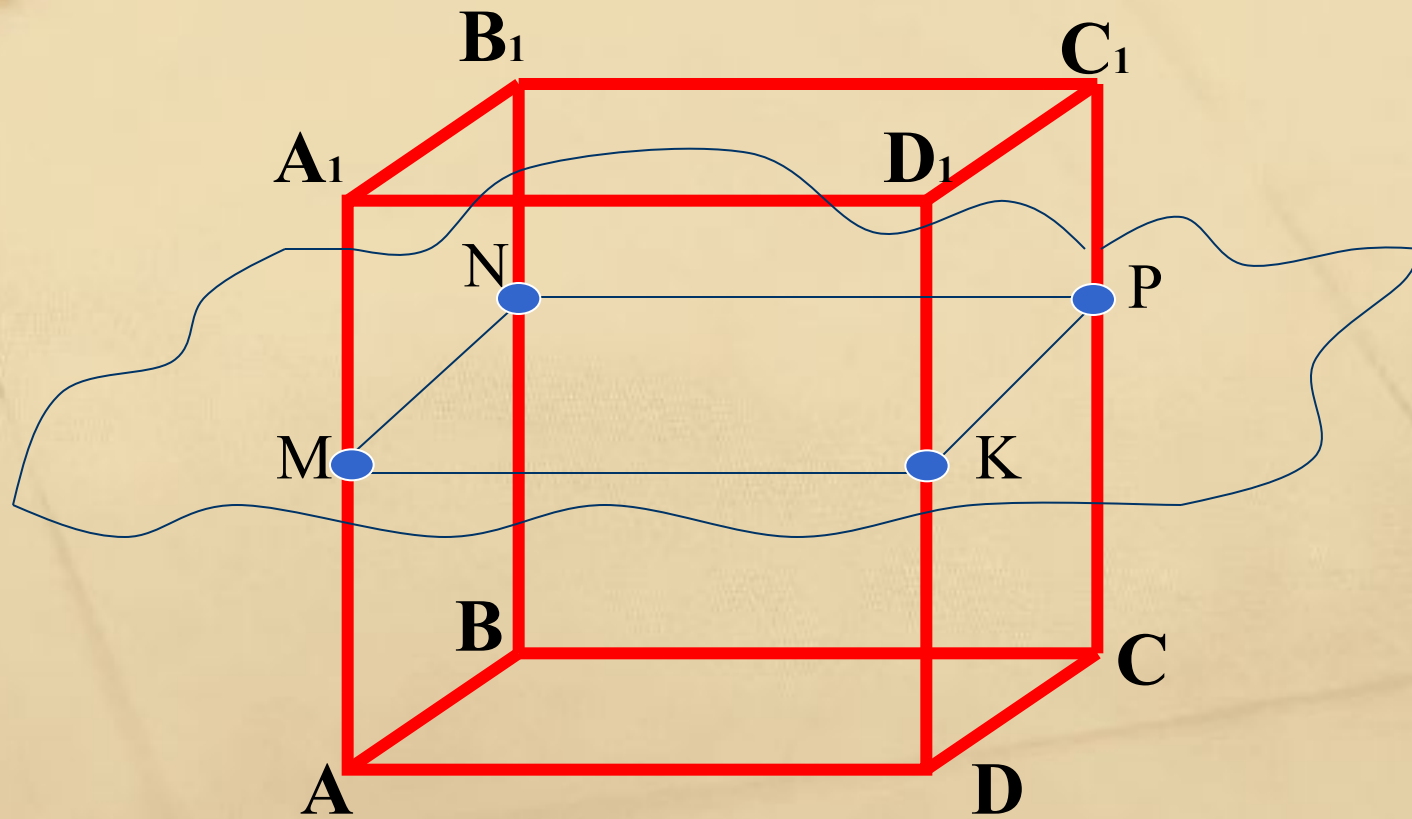


Что такое

секущая плоскость

КУБА

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

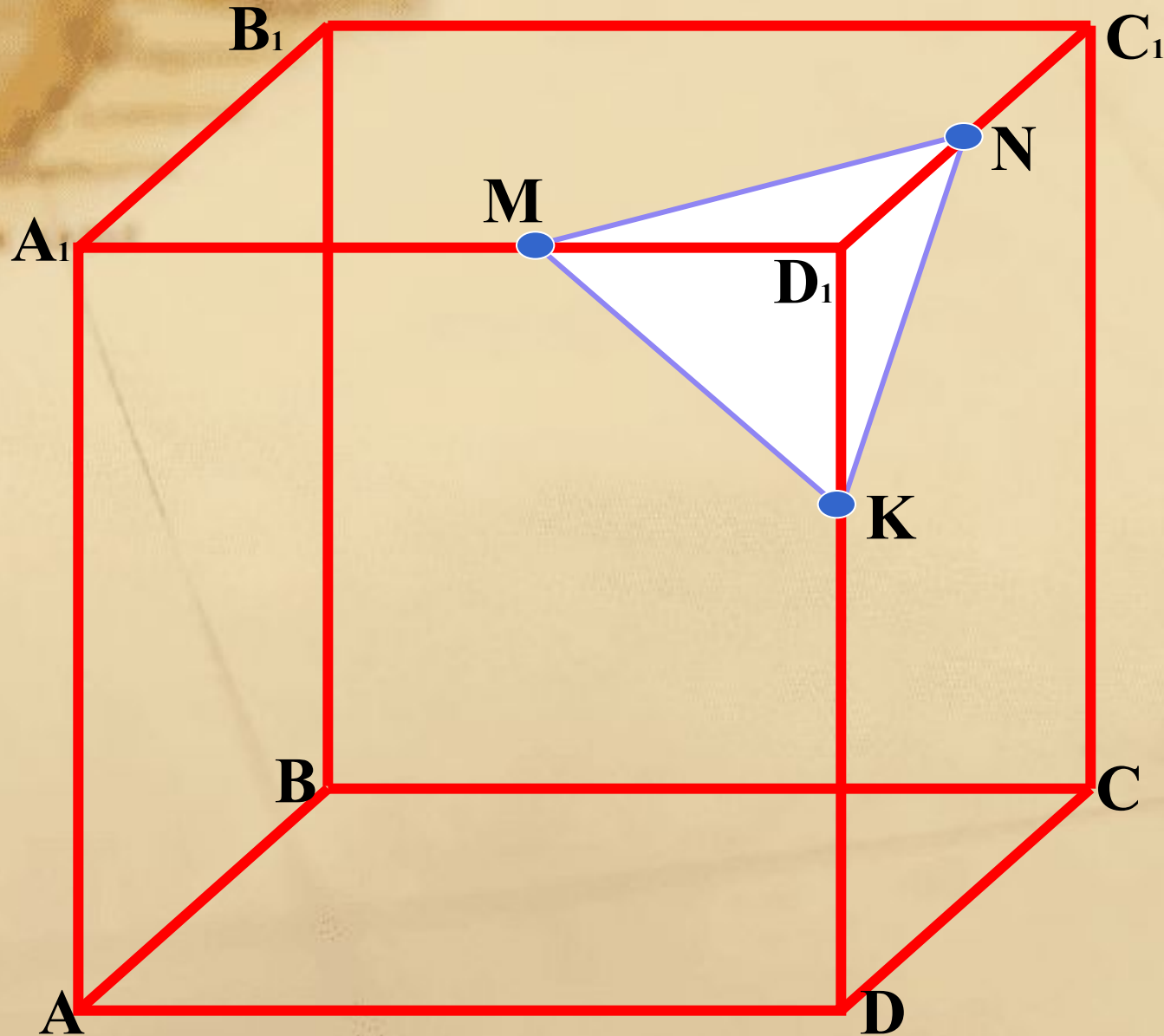




**КАКИЕ ФИГУРЫ  
ПОЯВЛЯЮТСЯ ПРИ  
ПЕРЕСЕЧЕНИИ КУБА  
СЕКУЩЕЙ  
ПЛОСКОСТЬЮ**

# Задание 1

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



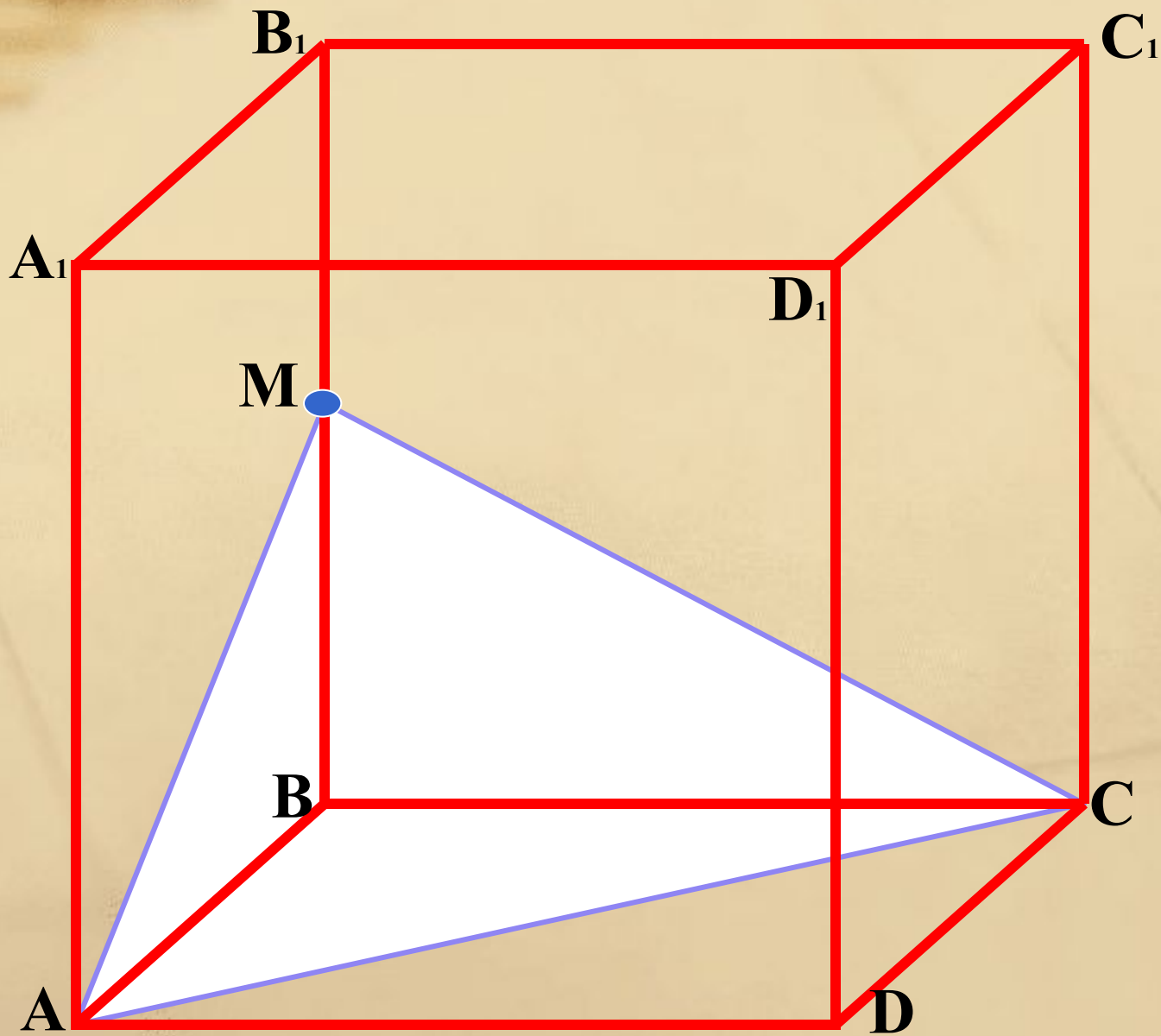
Точки М, N, К лежащие на ребрах куба образуют треугольник, который является секущей плоскостью куба

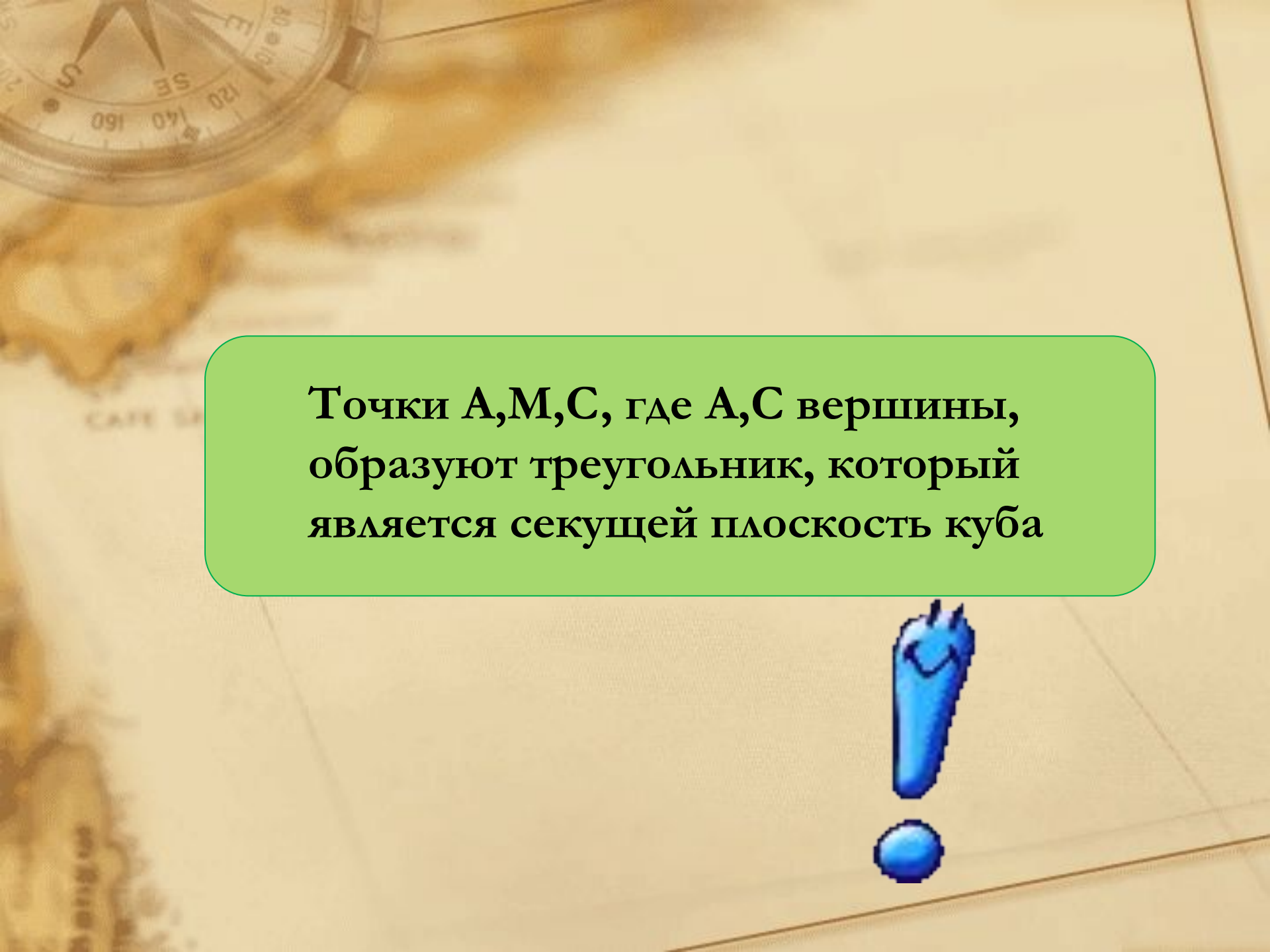




# Задание 2

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



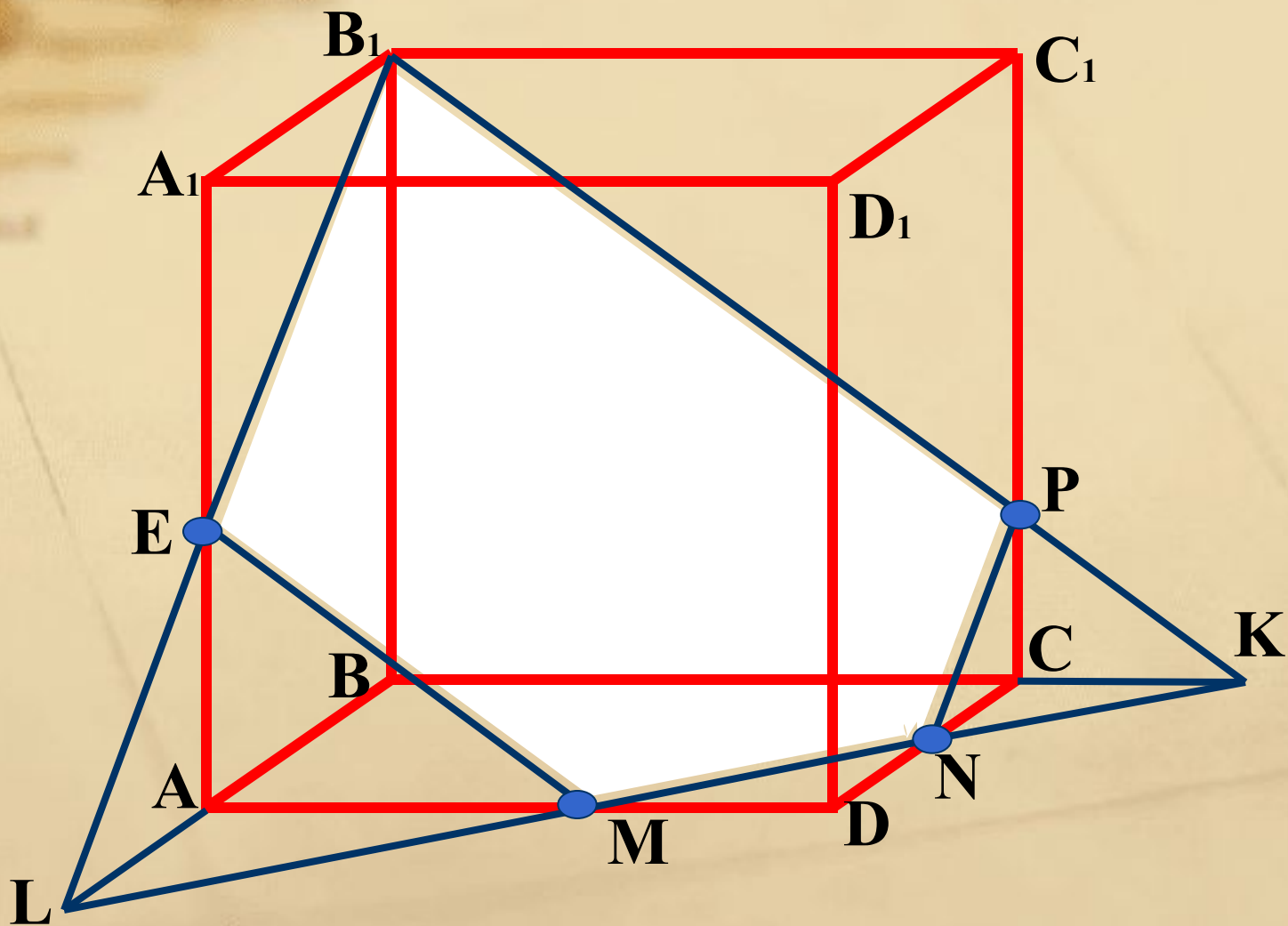


**Точки А,М,С, где А,С вершины,  
образуют треугольник, который  
является секущей плоскость куба**



# Задание 3

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

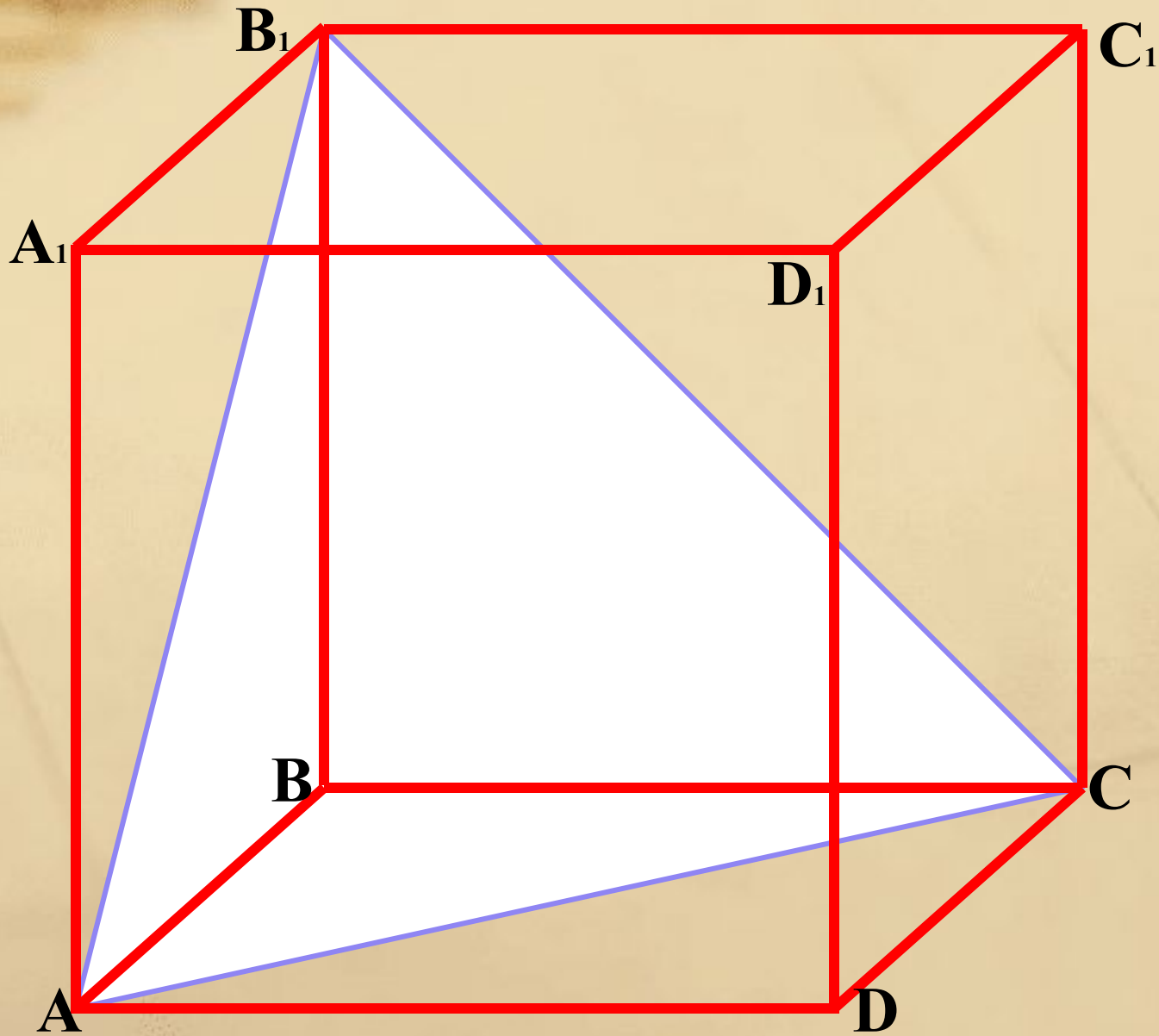


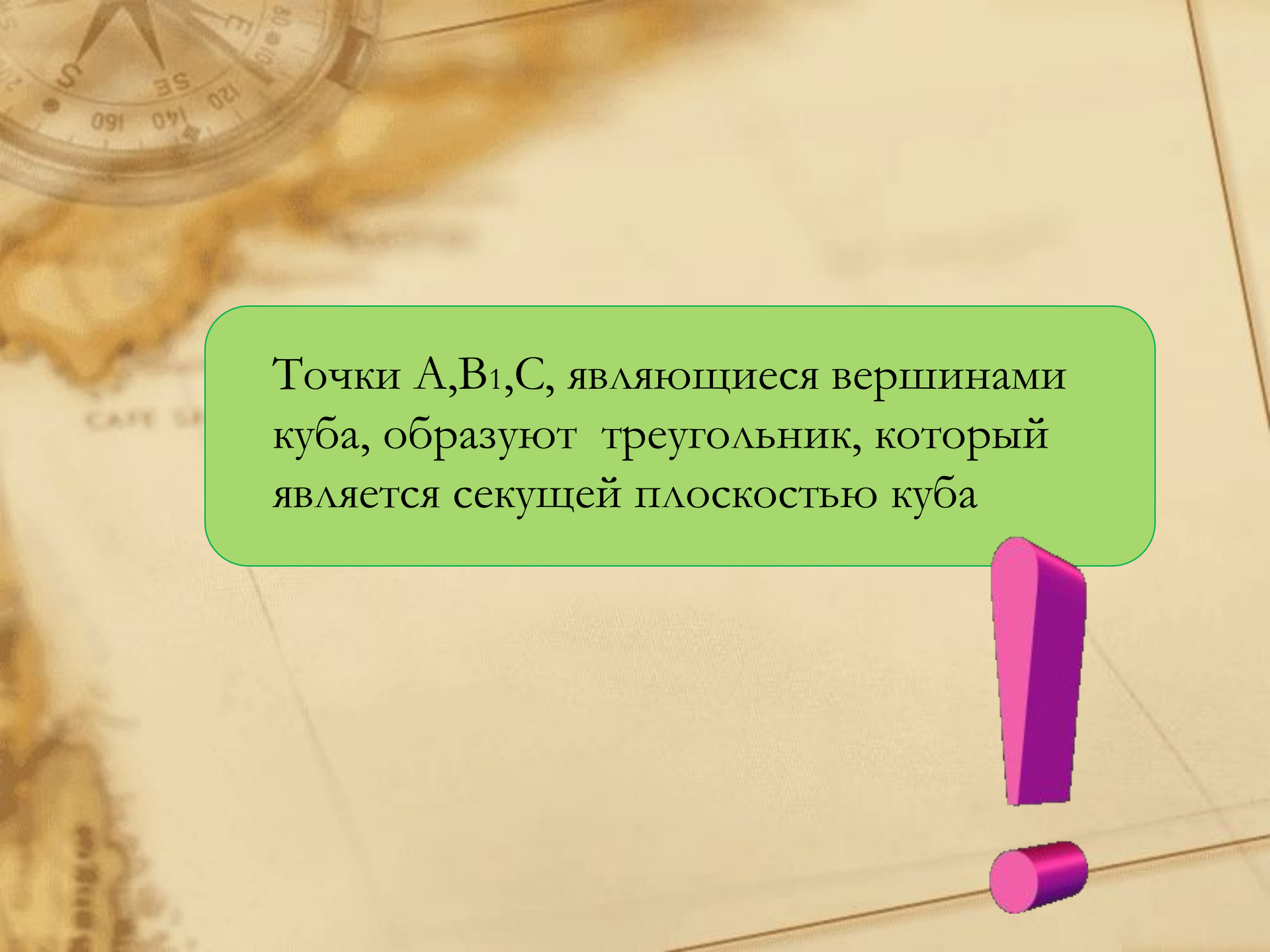
В результате построения  
дополнительных точек получаем  
сечение куба в виде пятиугольника



# Задание 4

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



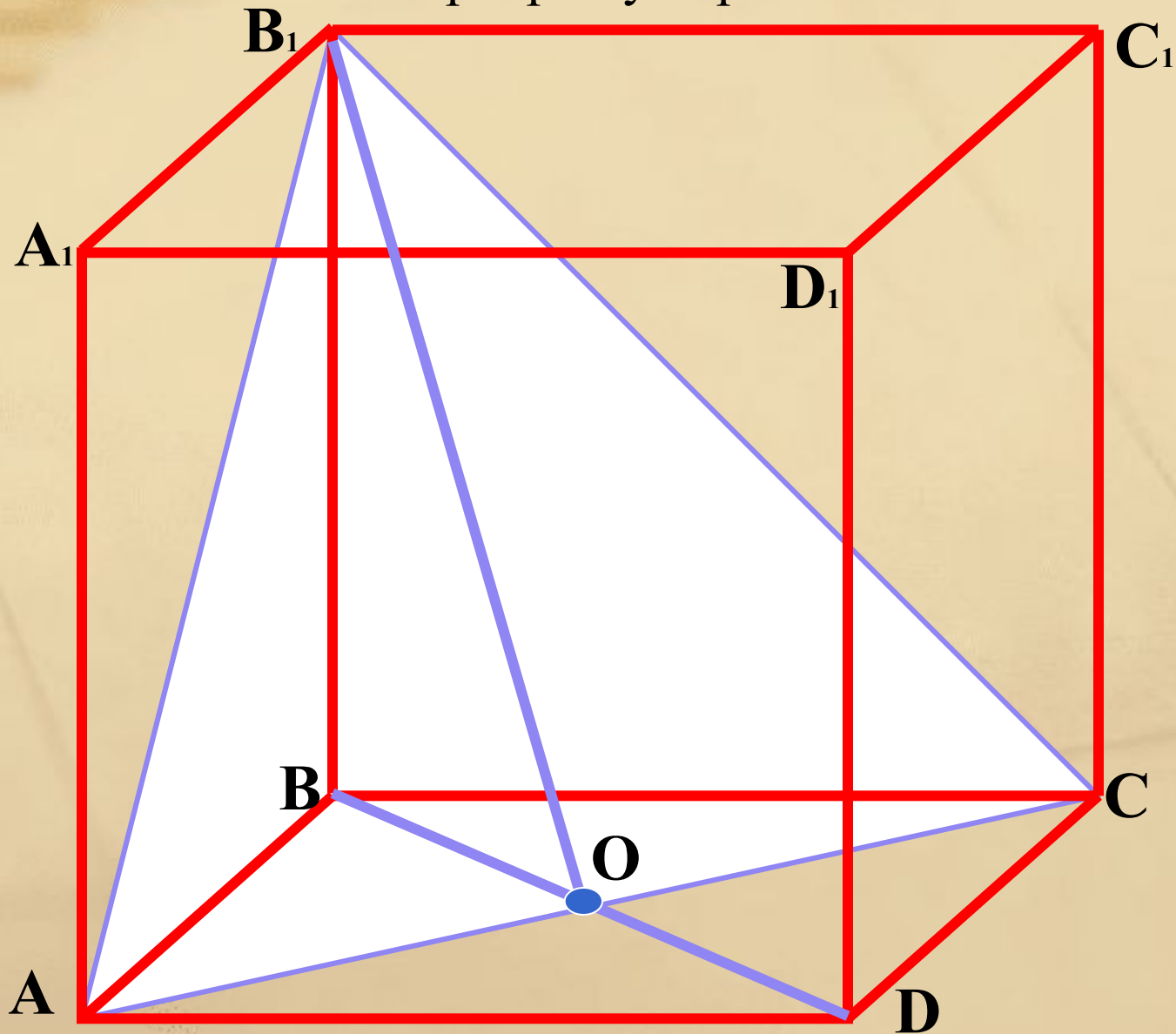


Точки  $A, B_1, C$ , являющиеся вершинами куба, образуют треугольник, который является секущей плоскостью куба



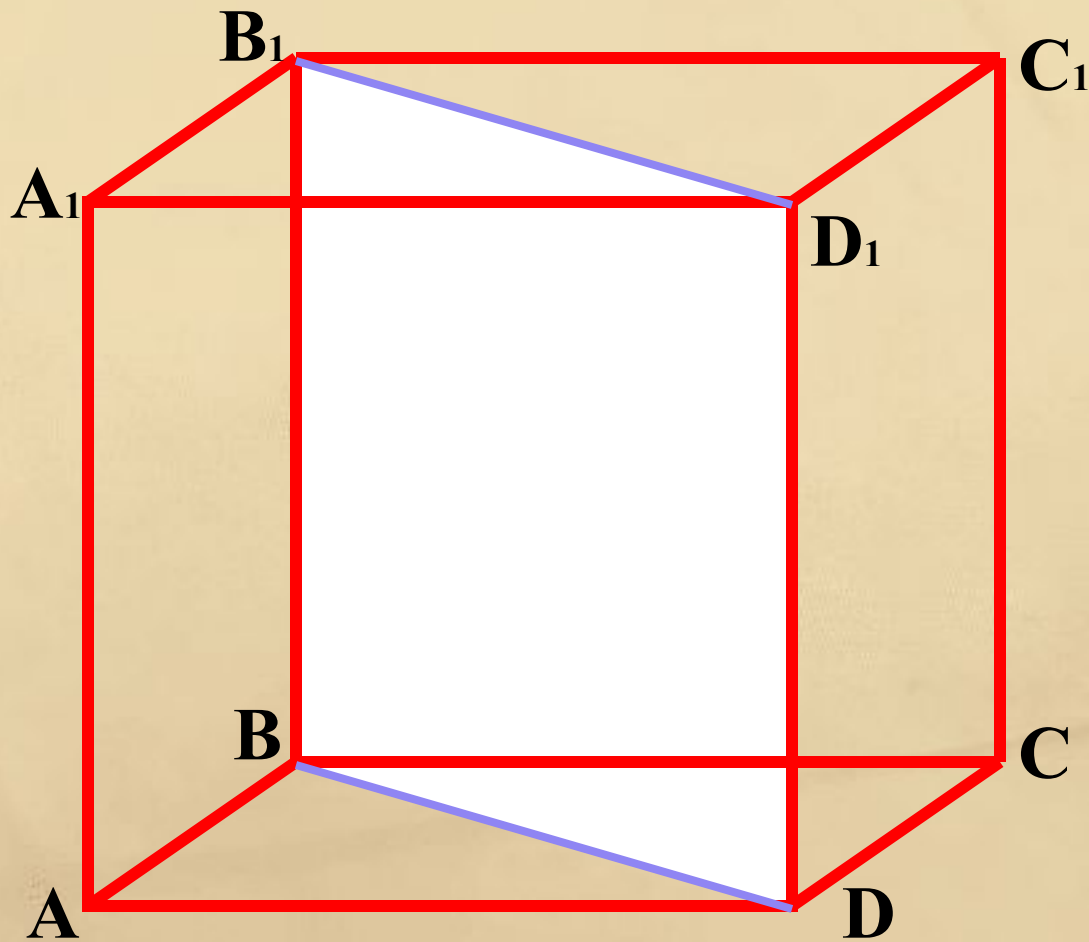
# Задание 5

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



# Задание 6

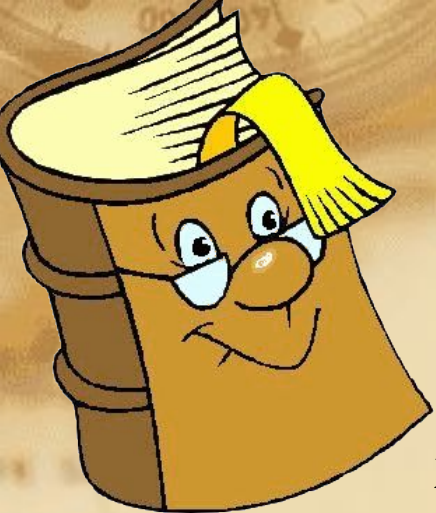
Построить диагональное сечение куба и найти его площадь, если ребро куба равно « $a$ »





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





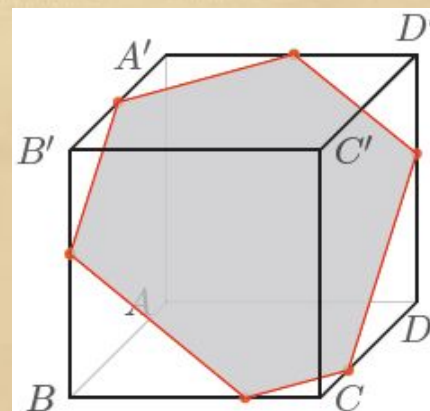
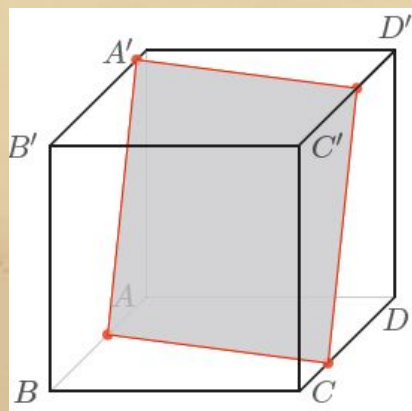
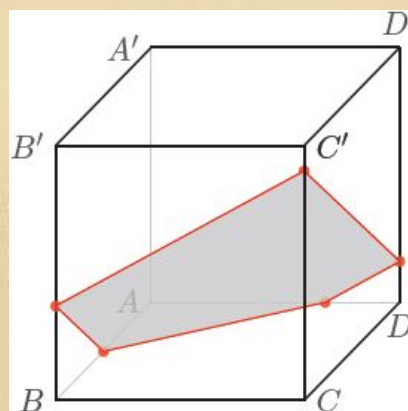
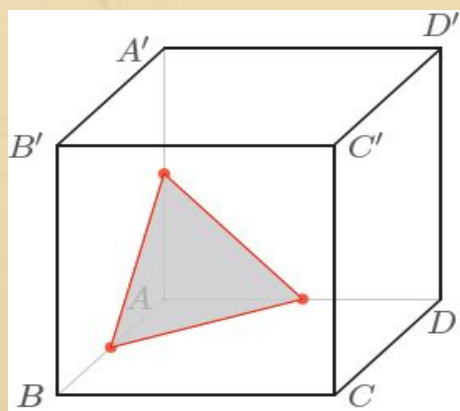
## ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

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