

Задачи на построение сечений куба

Автор : учитель математики
ЦСОШ № 8
Харченко Татьяна Викторовна

Содержание

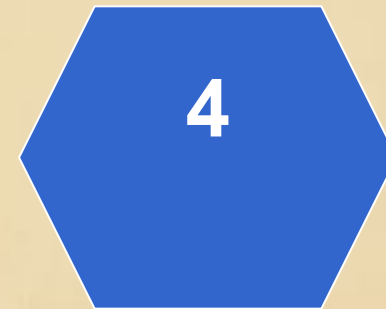
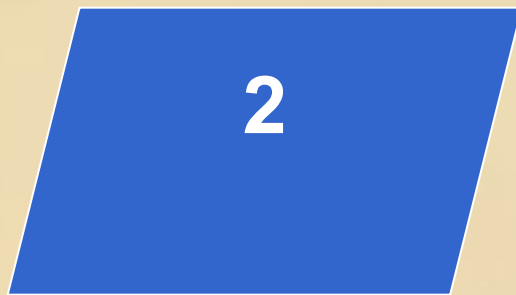
1. Актуализация

2. Изучение нового материала

3. Домашнее задание

4. Подведение итогов

Дайте определение многограннику
Назовите следующие фигуры:



треугольни

параллелограм

пятиугольни

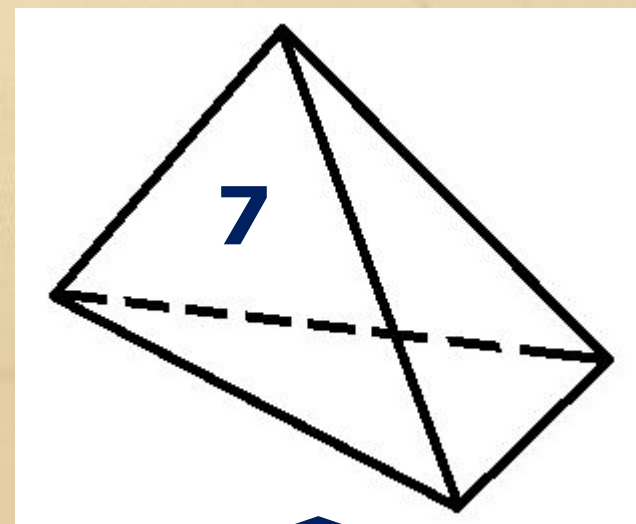
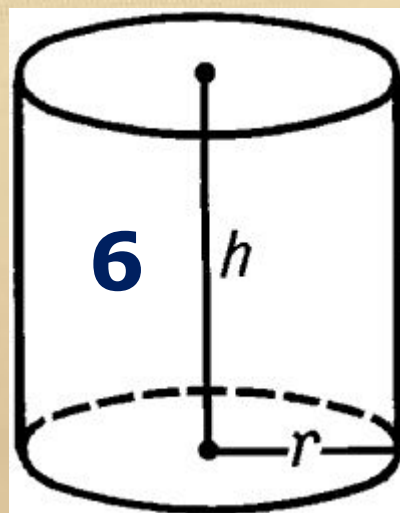
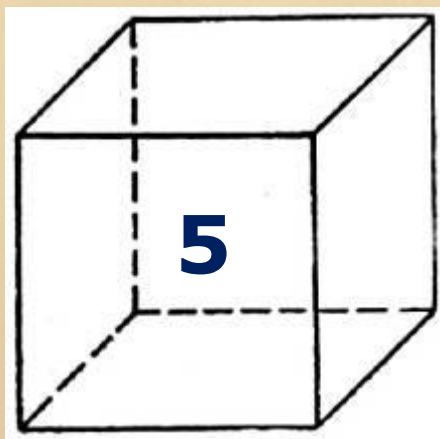
шестиугольни

К

М

К

К



куб

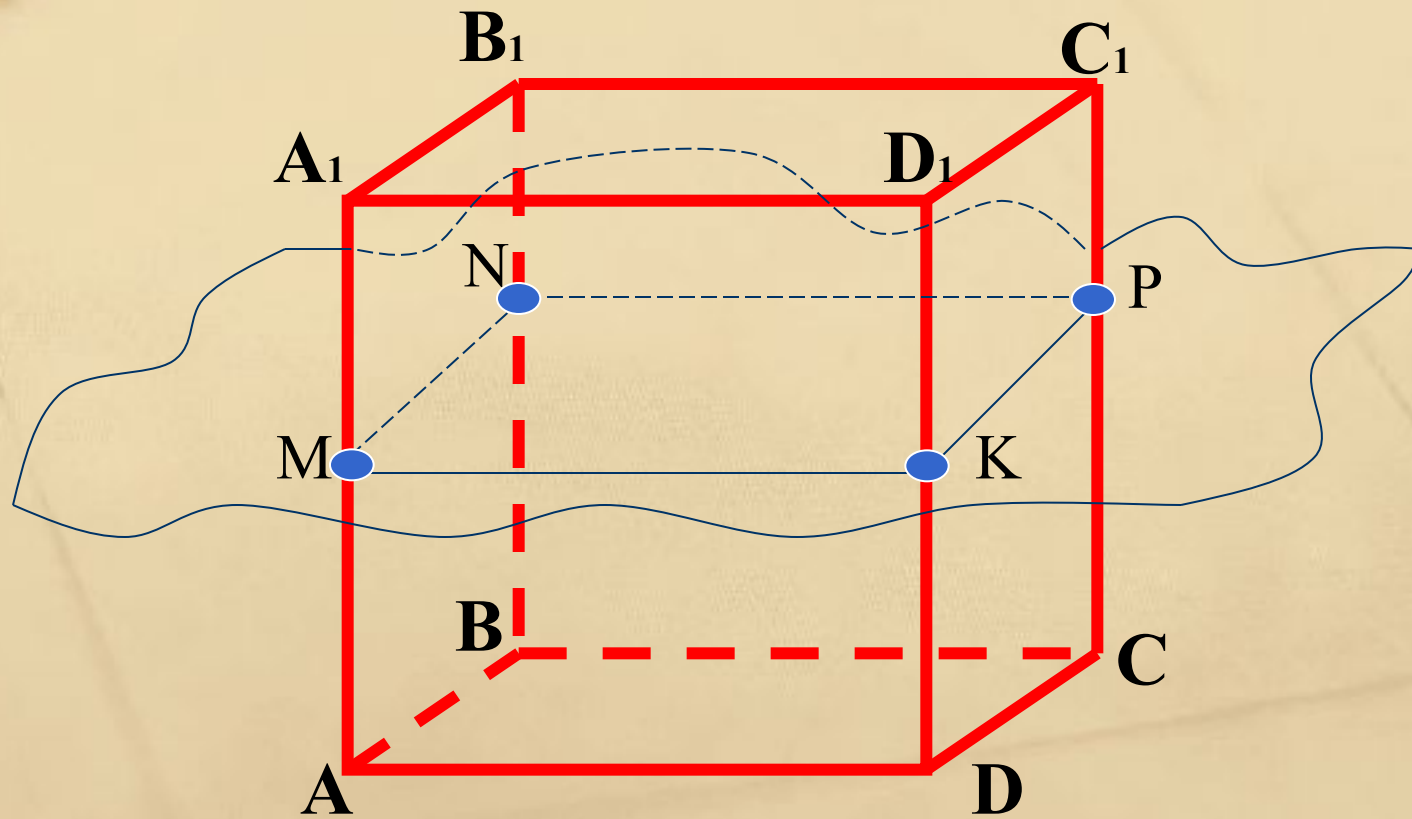
цилиндр

пирамида



Что такое
секущая плоскость
КУБА

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

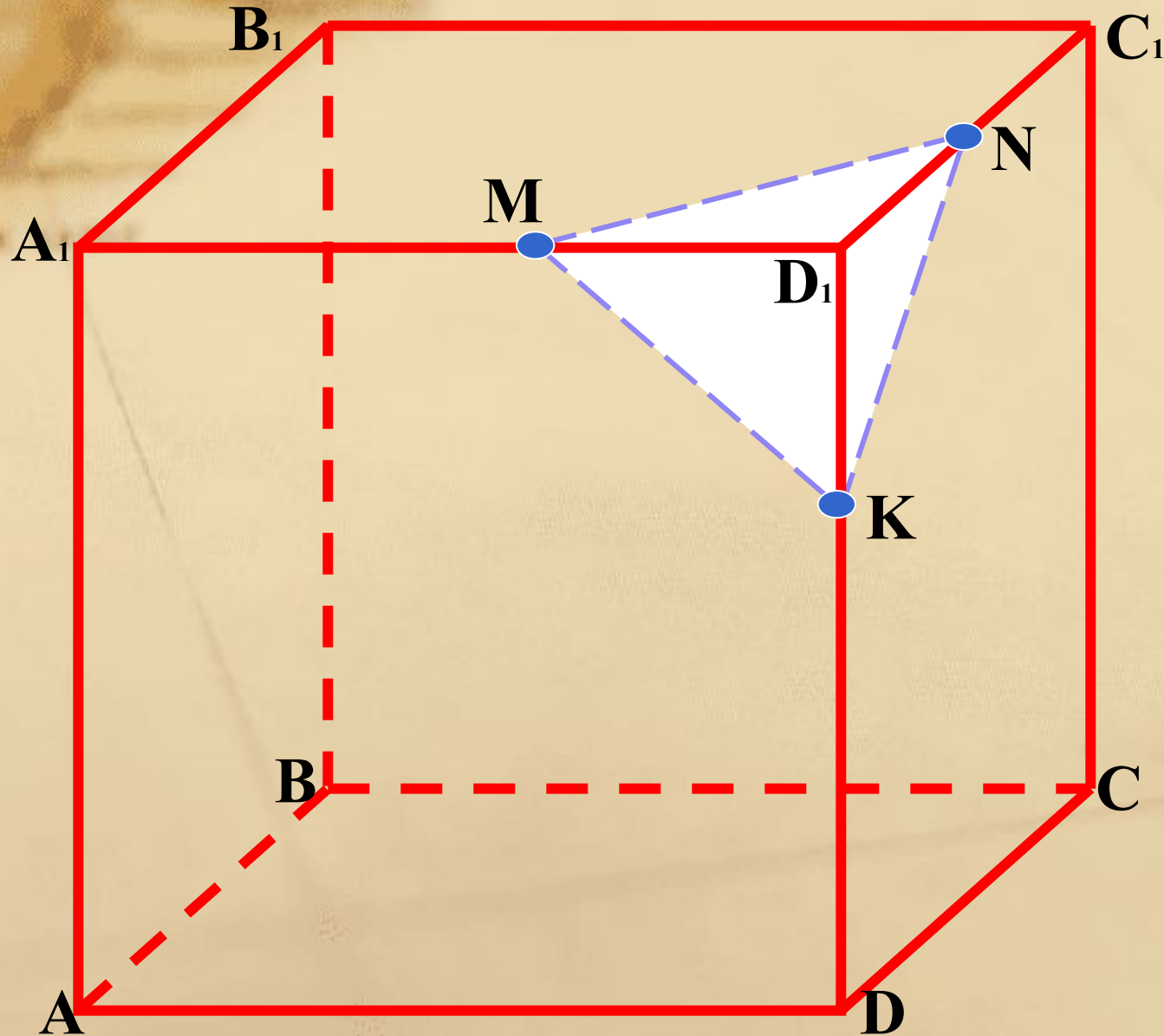




**КАКИЕ ФИГУРЫ
ПОЯВЛЯЮТСЯ ПРИ
ПЕРЕСЕЧЕНИИ КУБА
СЕКУЩЕЙ
ПЛОСКОСТЬЮ**

Задание 1

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

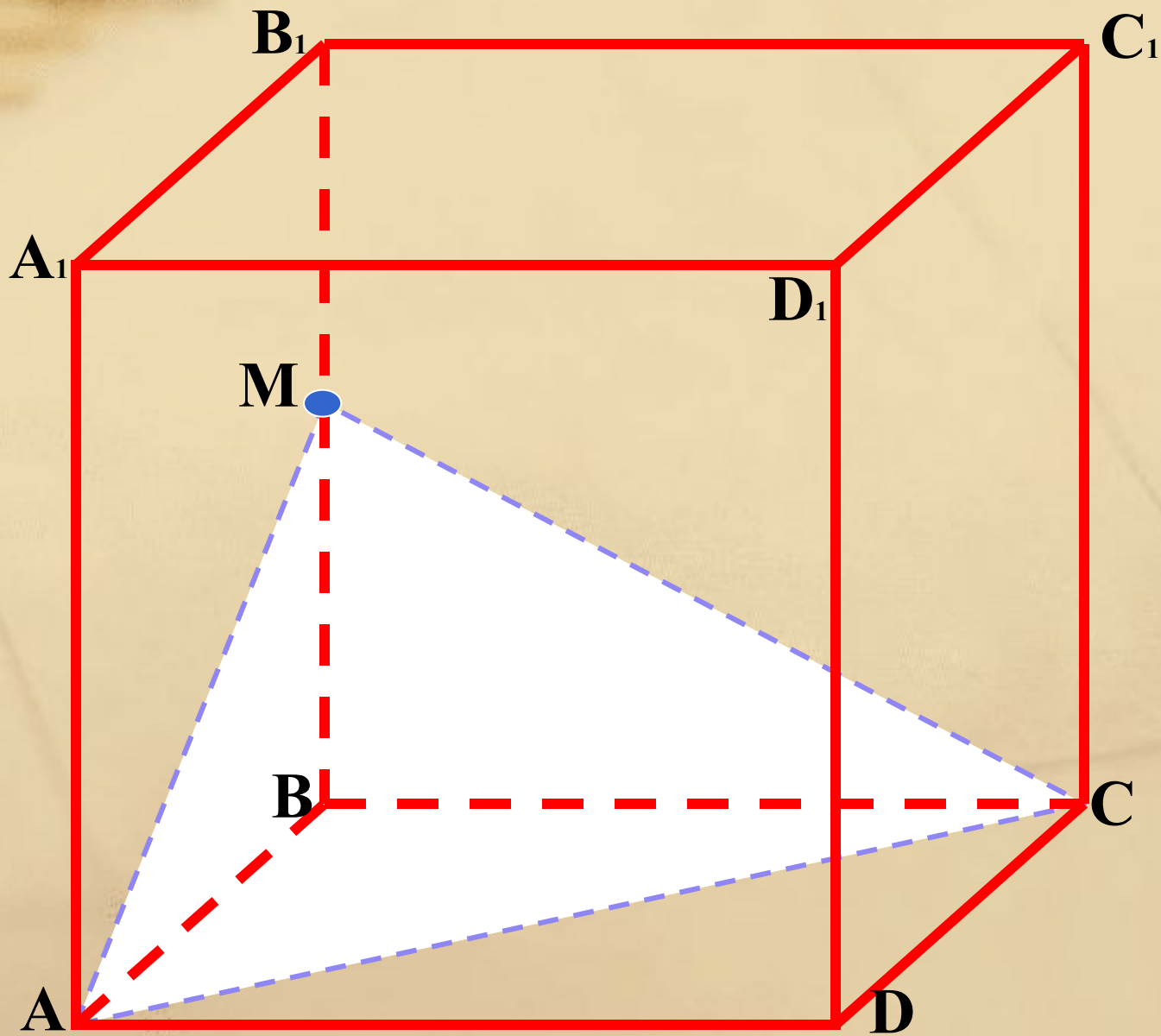


Точки М, N, К лежащие на ребрах куба образуют треугольник, который является секущей плоскостью куба



Задание 2

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

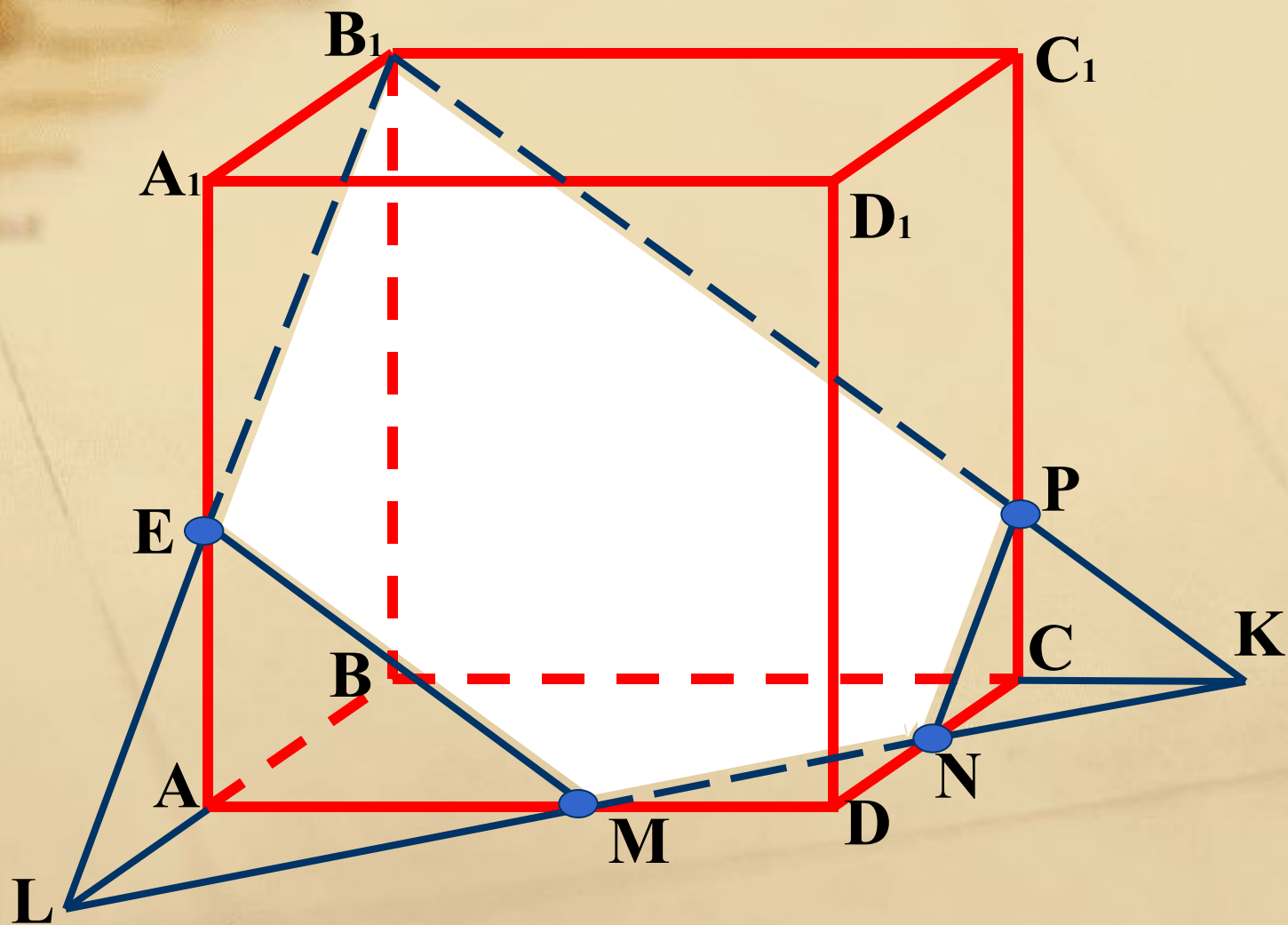


Точки А,М,С, где А,С вершины,
образуют треугольник, который
является секущей плоскостью куба



Задание 3

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

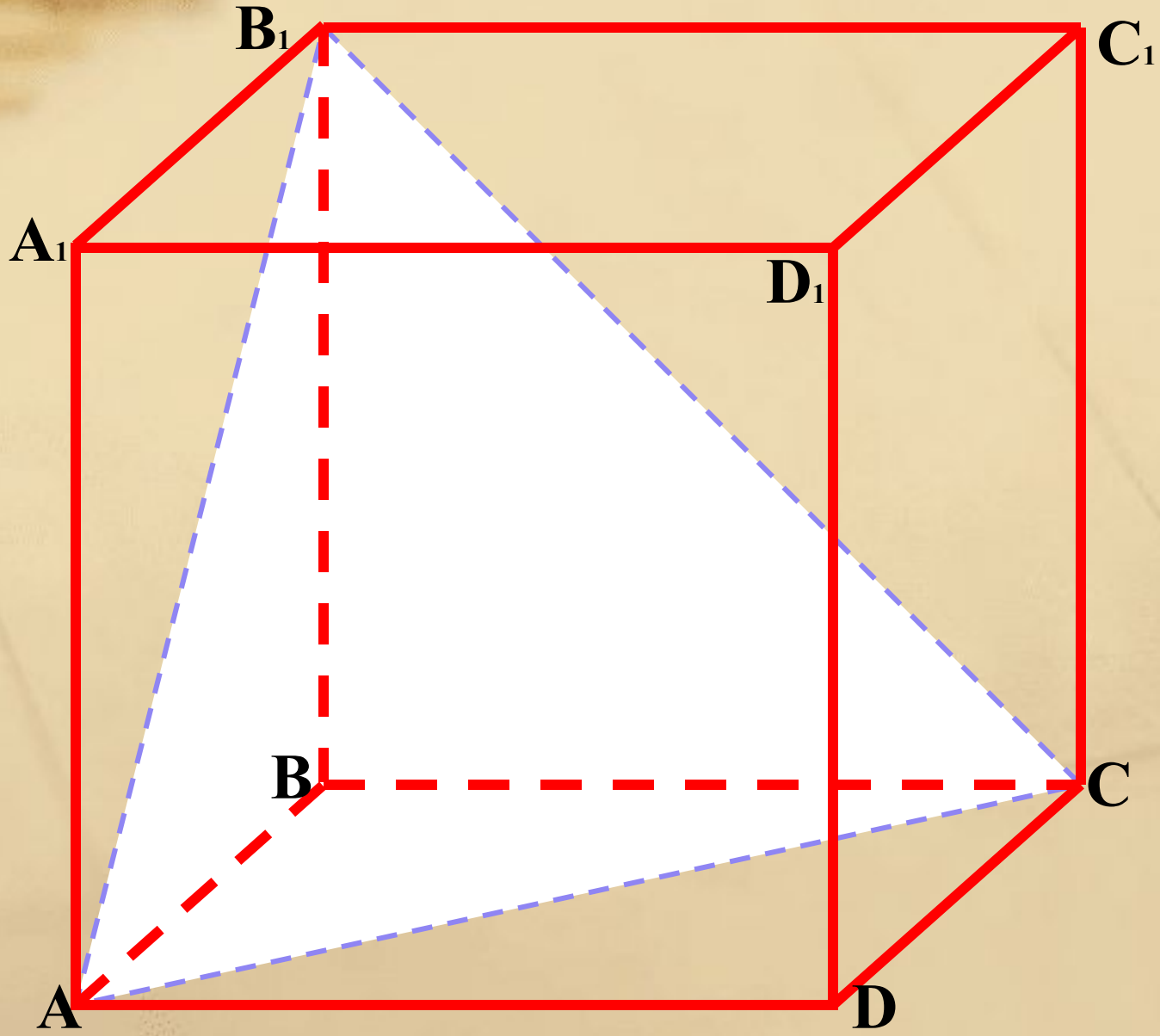


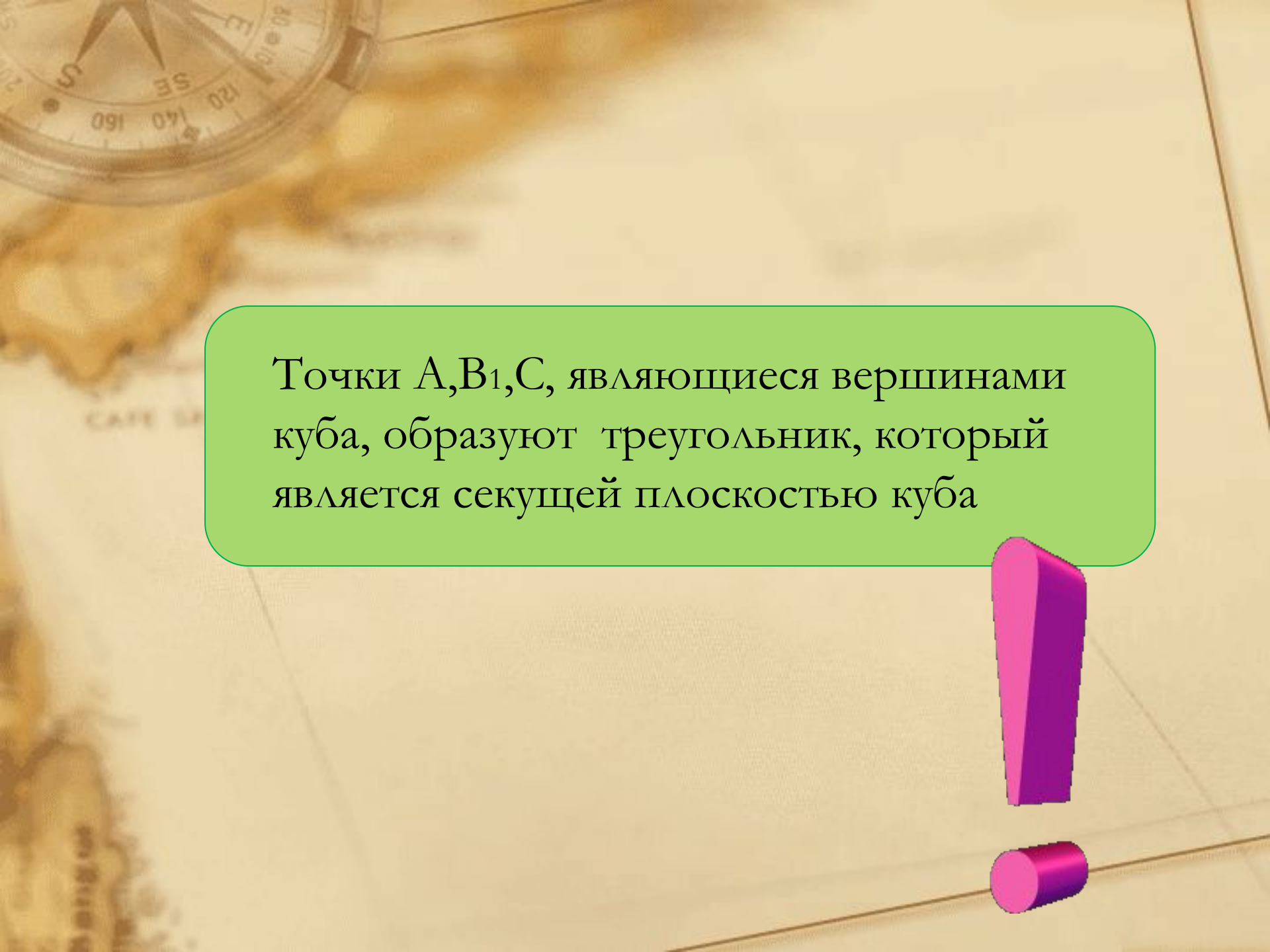
В результате построения
дополнительных точек получаем
сечение куба в виде пятиугольника



Задание 4

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



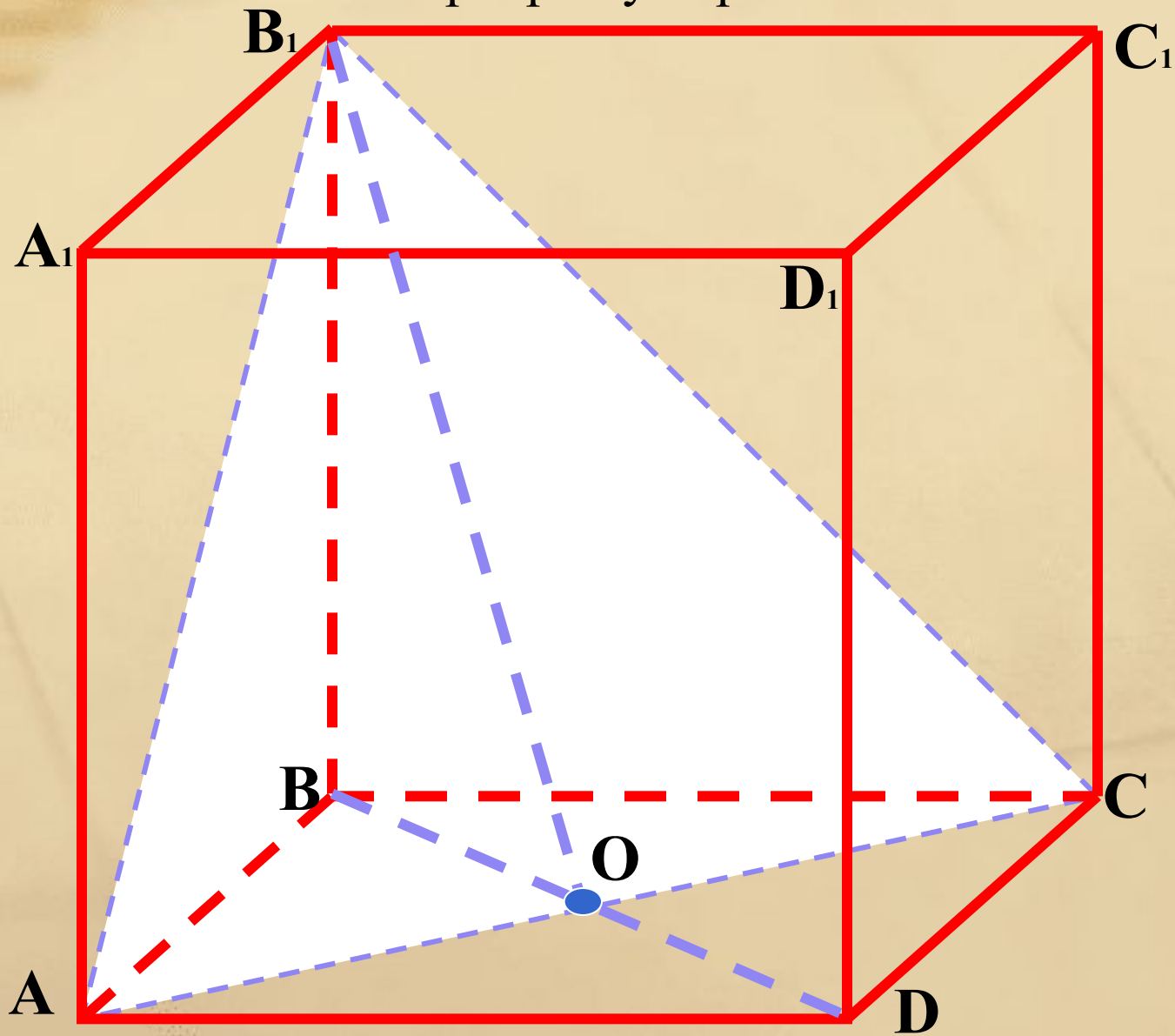


Точки A, B_1, C , являющиеся вершинами куба, образуют треугольник, который является секущей плоскостью куба



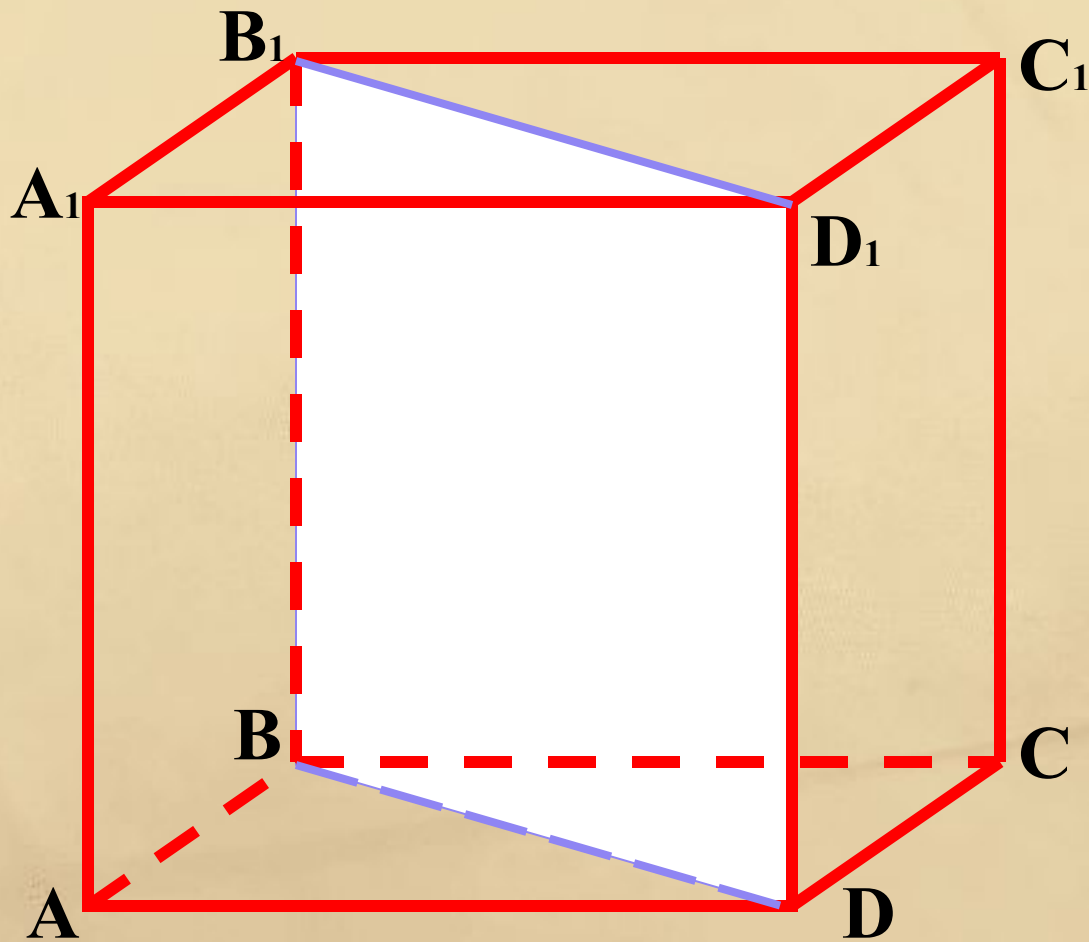
Задание 5

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



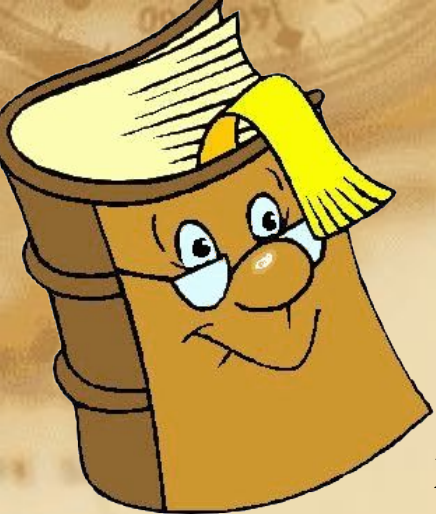
Задание 6

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



Диагонали B_1D_1 и BD образуют
диагональное сечение куба





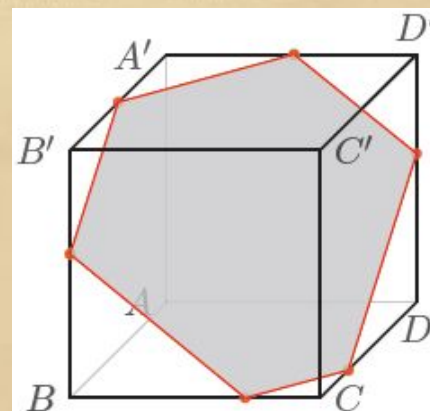
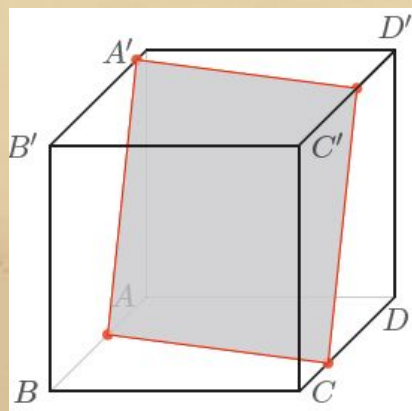
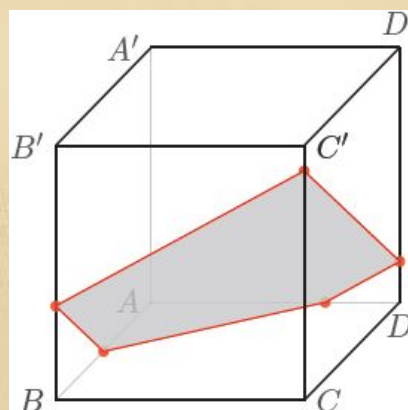
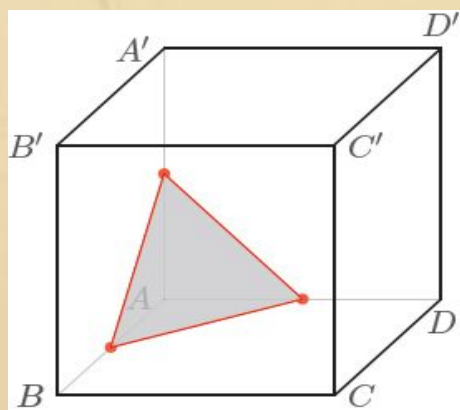
ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

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