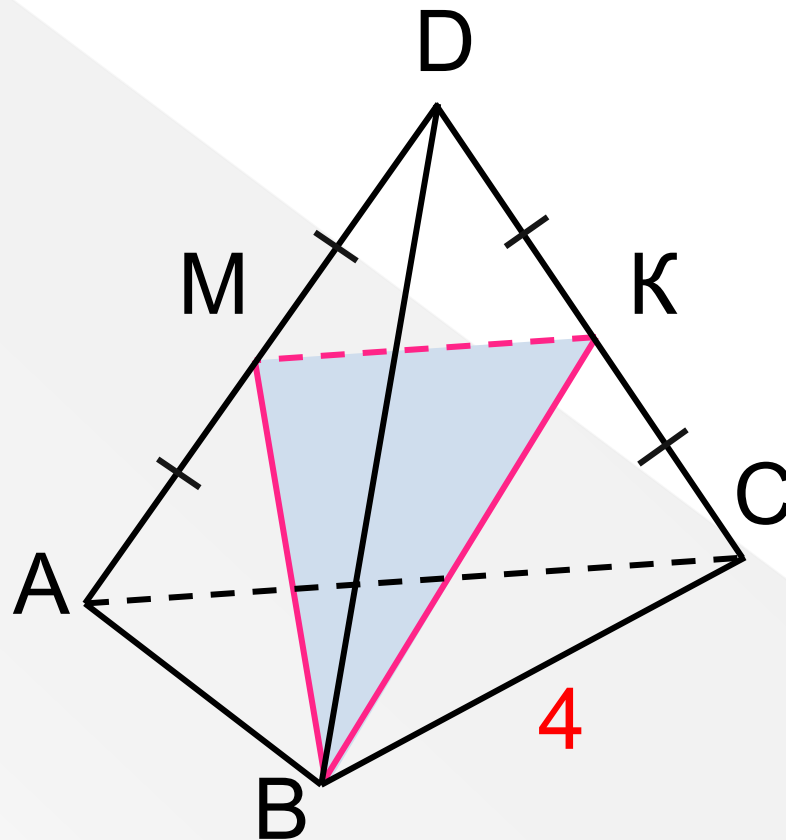


Задачи на построение сечений

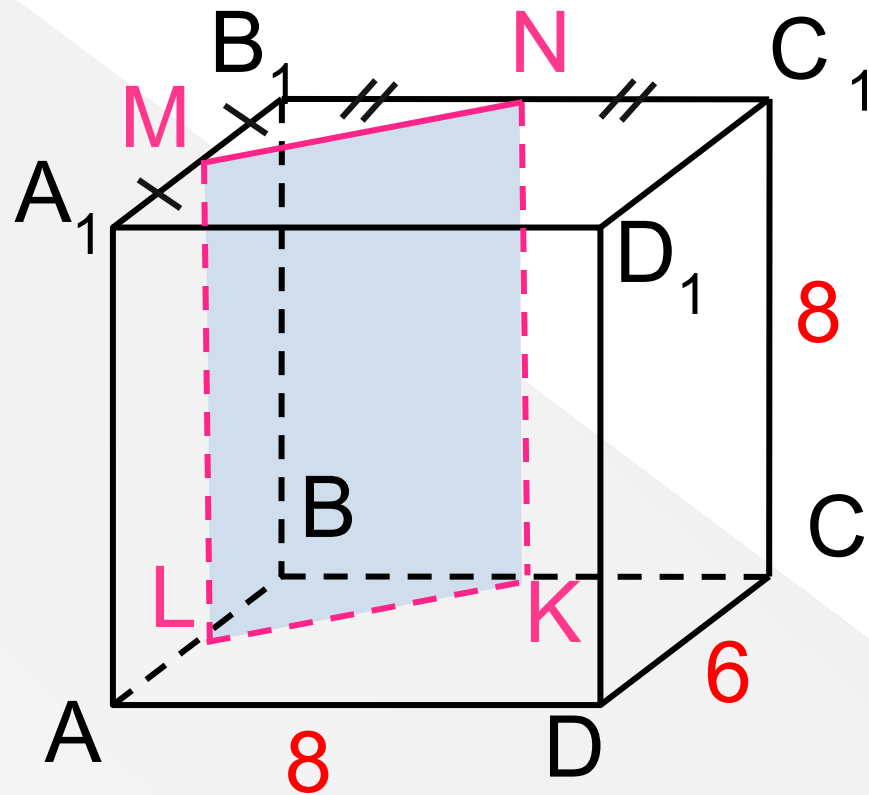
Устно: $ABCD$ – правильный тетраэдр.
Найти периметр треугольника MVK



Ответ

Устно:

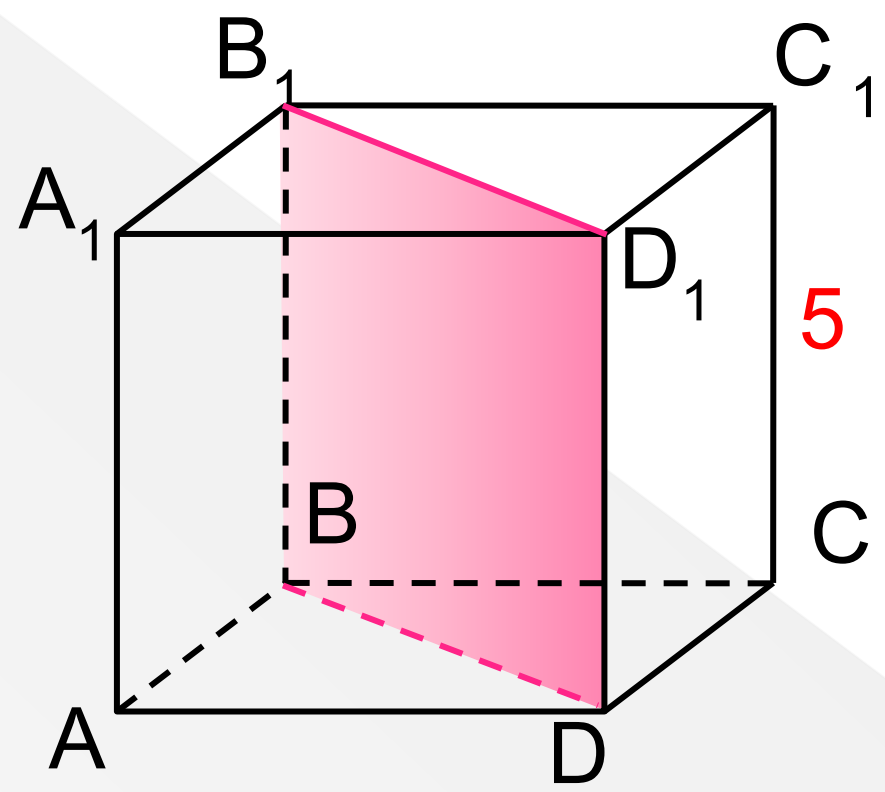
Найти периметр четырёхугольника MNKL



Ответ

Устно: $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ – куб

Найти периметр четырёхугольника $B_1 D_1 D B$

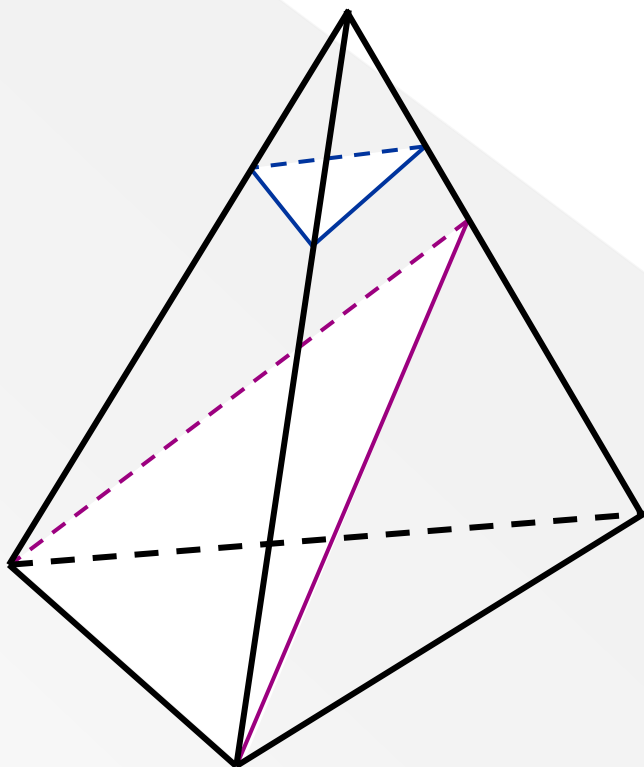


Ответ

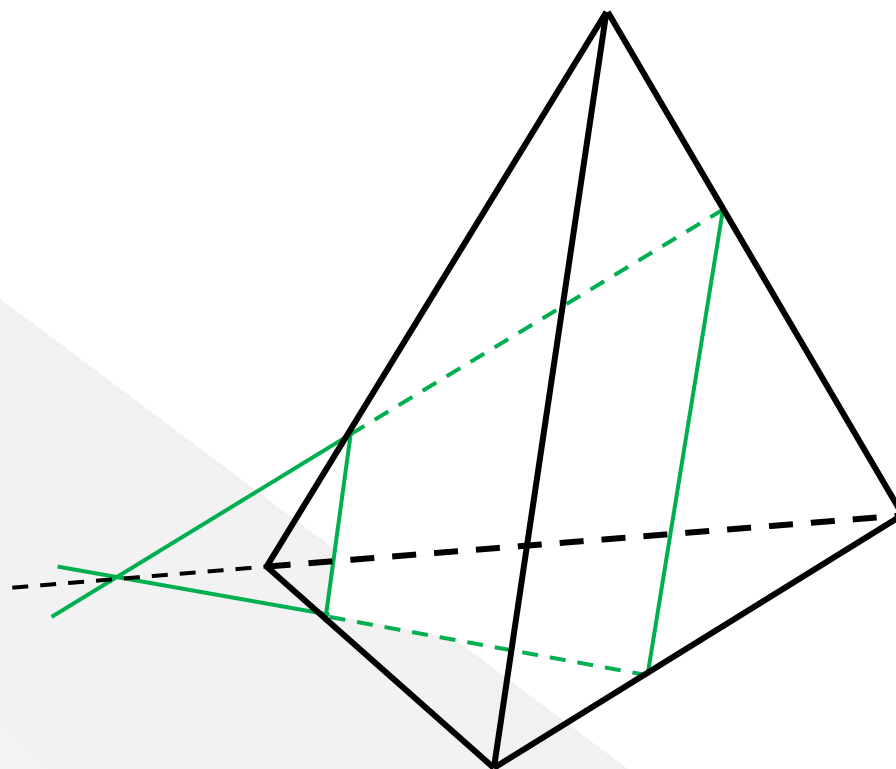
Определение

- **Секущей плоскостью** тетраэдра (или параллелепипеда) называется любая плоскость, по обе стороны от которой имеются точки данного тетраэдра (параллелепипеда).
- Многоугольник, который будет образован этими отрезками, называется **сечением тетраэдра (параллелепипеда)**.

Сечения тетраэдра

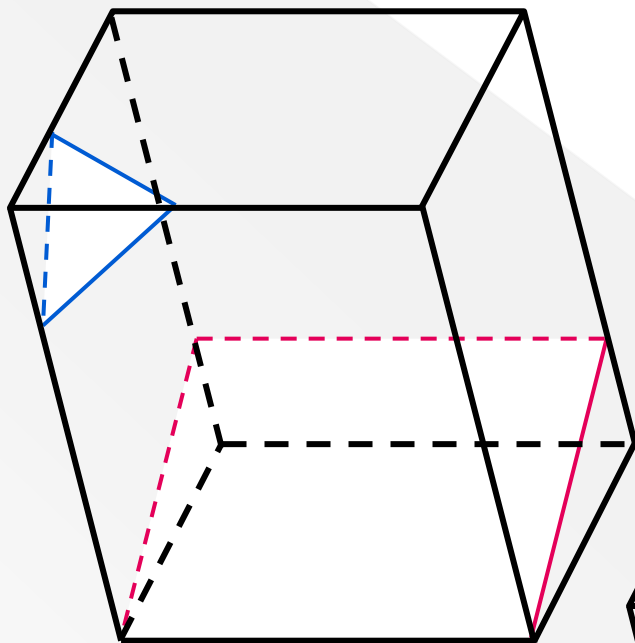


Треугольники



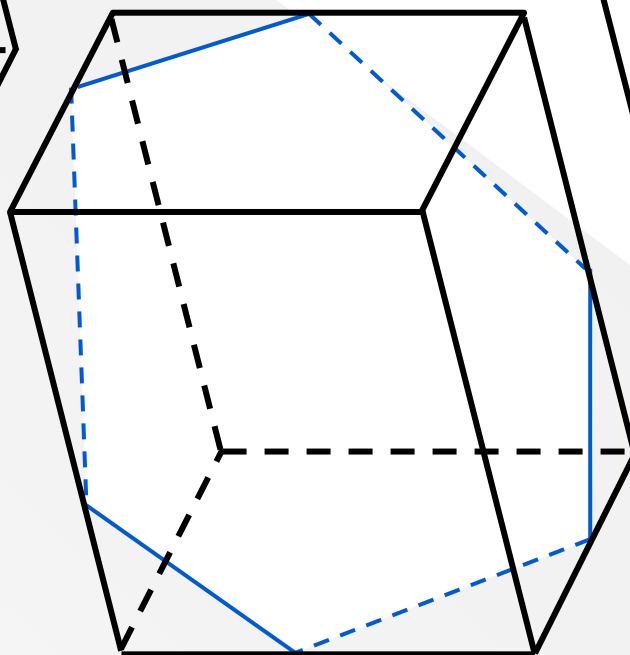
Четырёхугольники

Сечения параллелепипеда

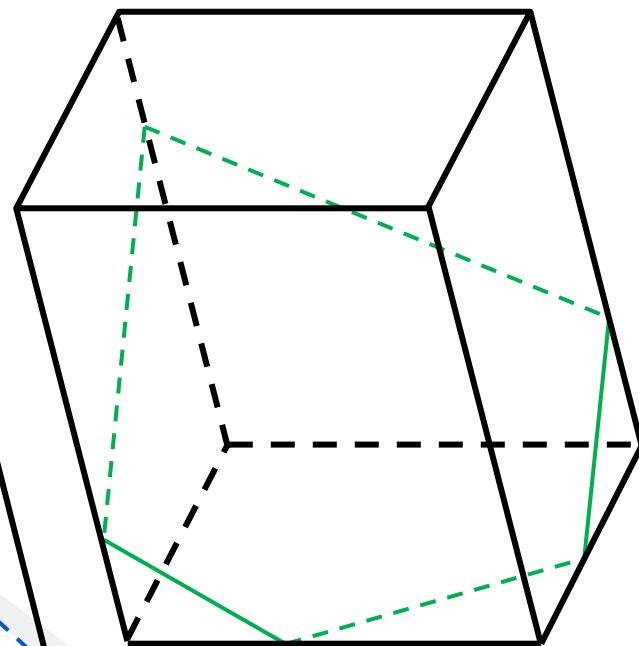


Треугольники

Четырёхугольники



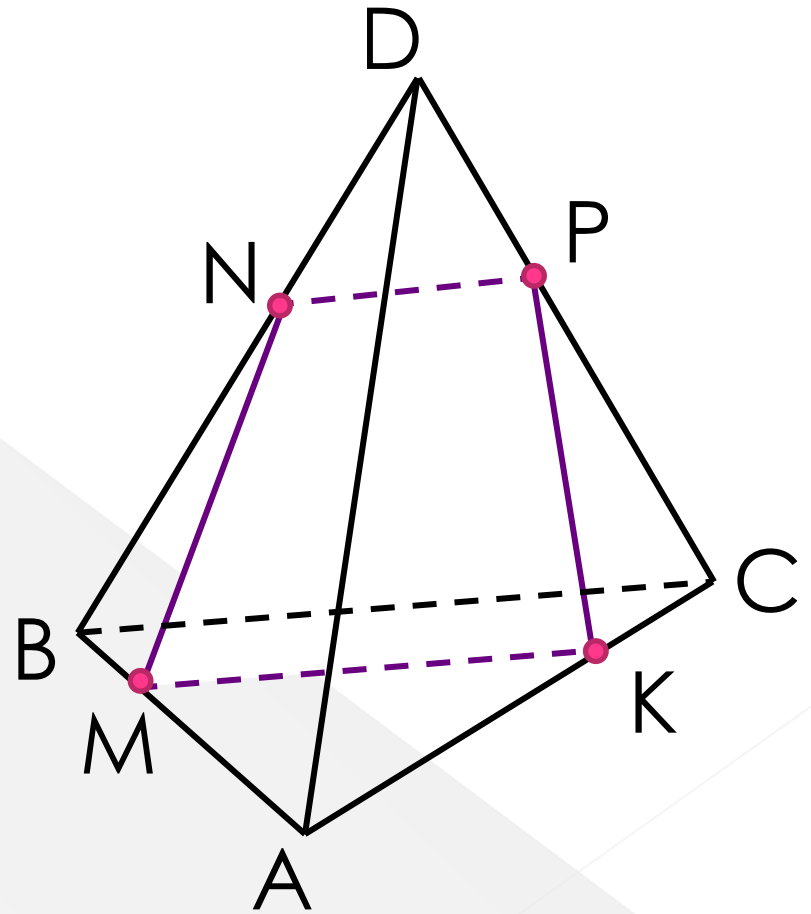
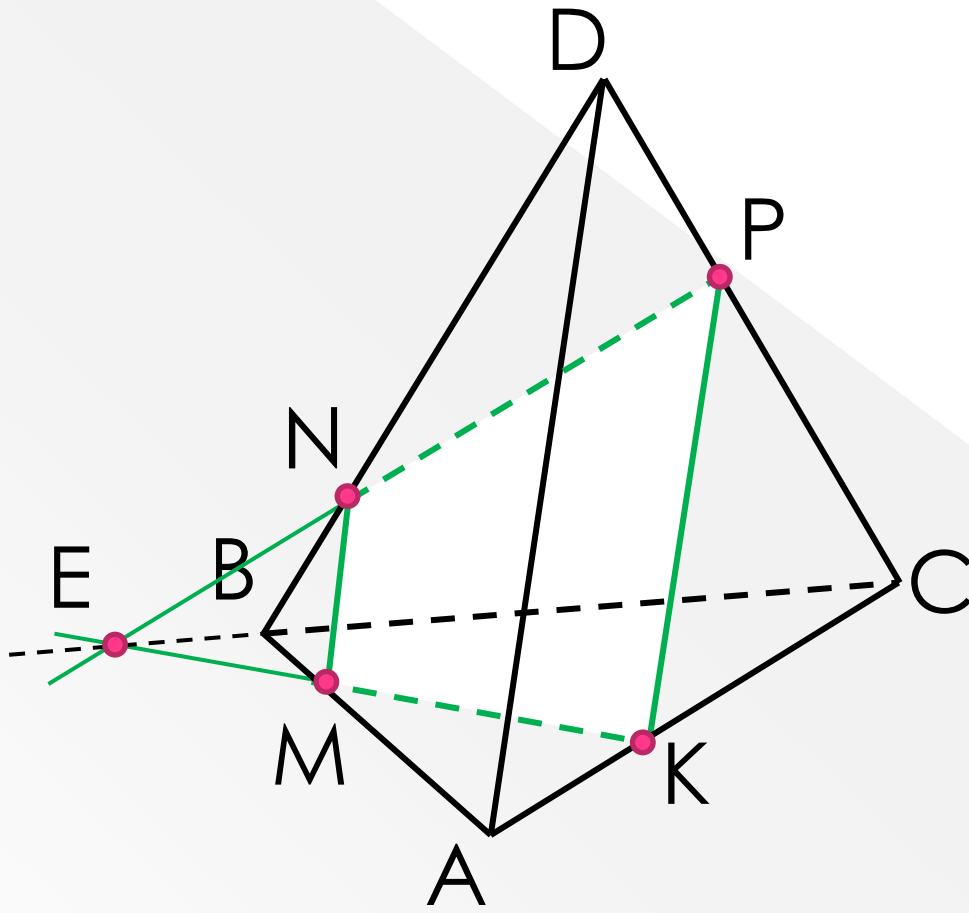
Шестиугольники



Пятиугольники

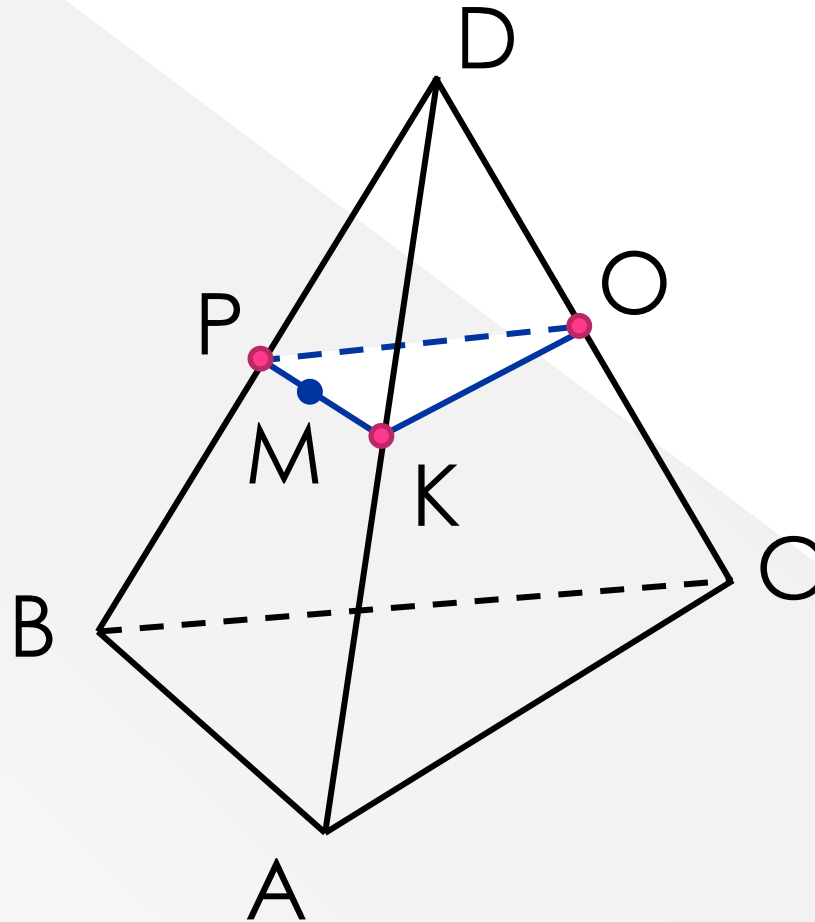
Пример 1

Построить сечение тетраэдра
плоскостью (MNP)



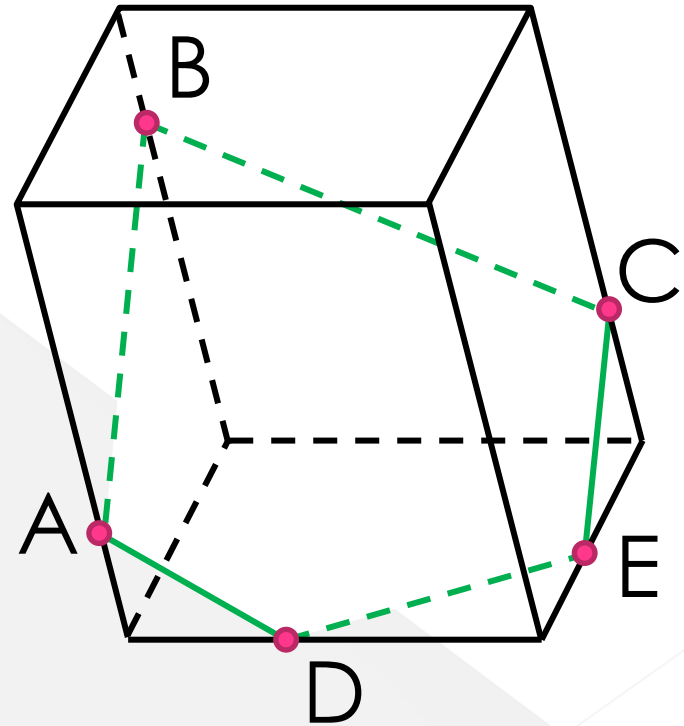
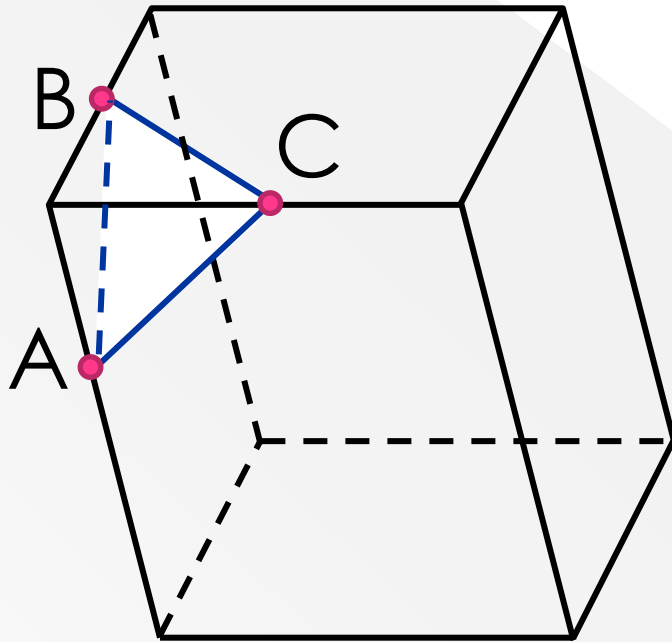
Пример 2

Построить сечение тетраэдра плоскостью, проходящей через точку M параллельно (ABC)



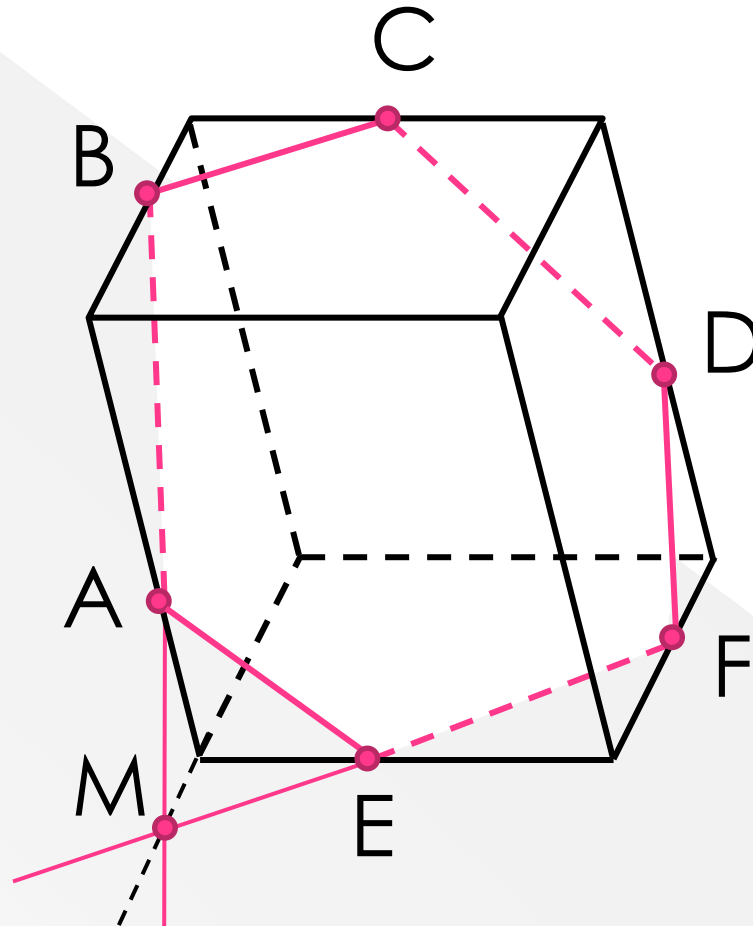
Пример 3

Построить сечение
параллелепипеда плоскостью
(ABC)

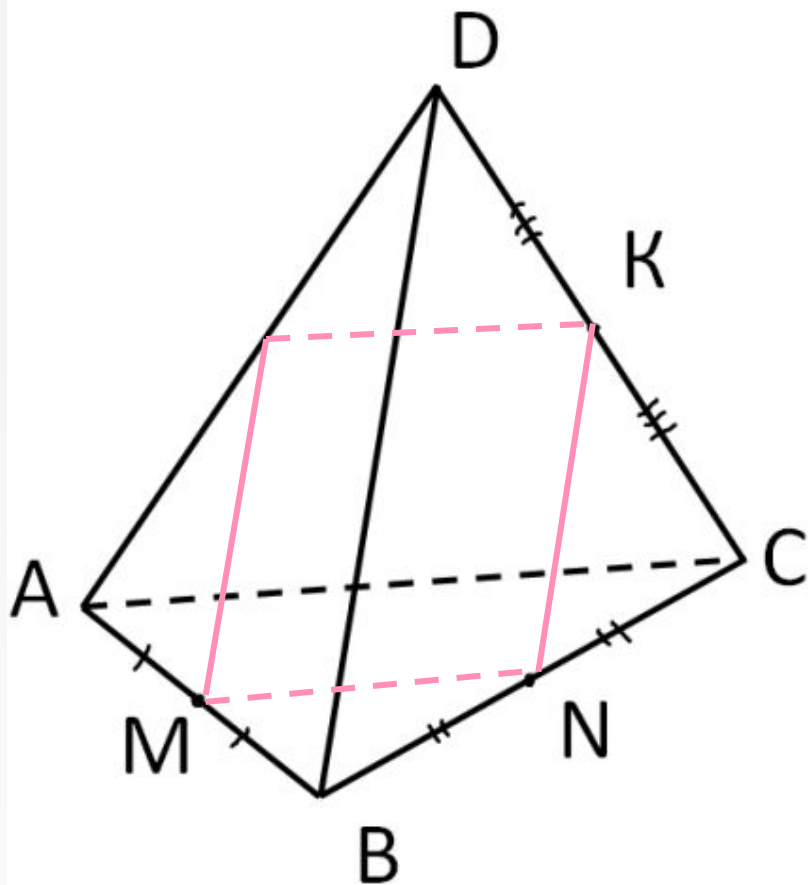


Пример 3

Построить сечение параллелепипеда плоскостью (ABC)



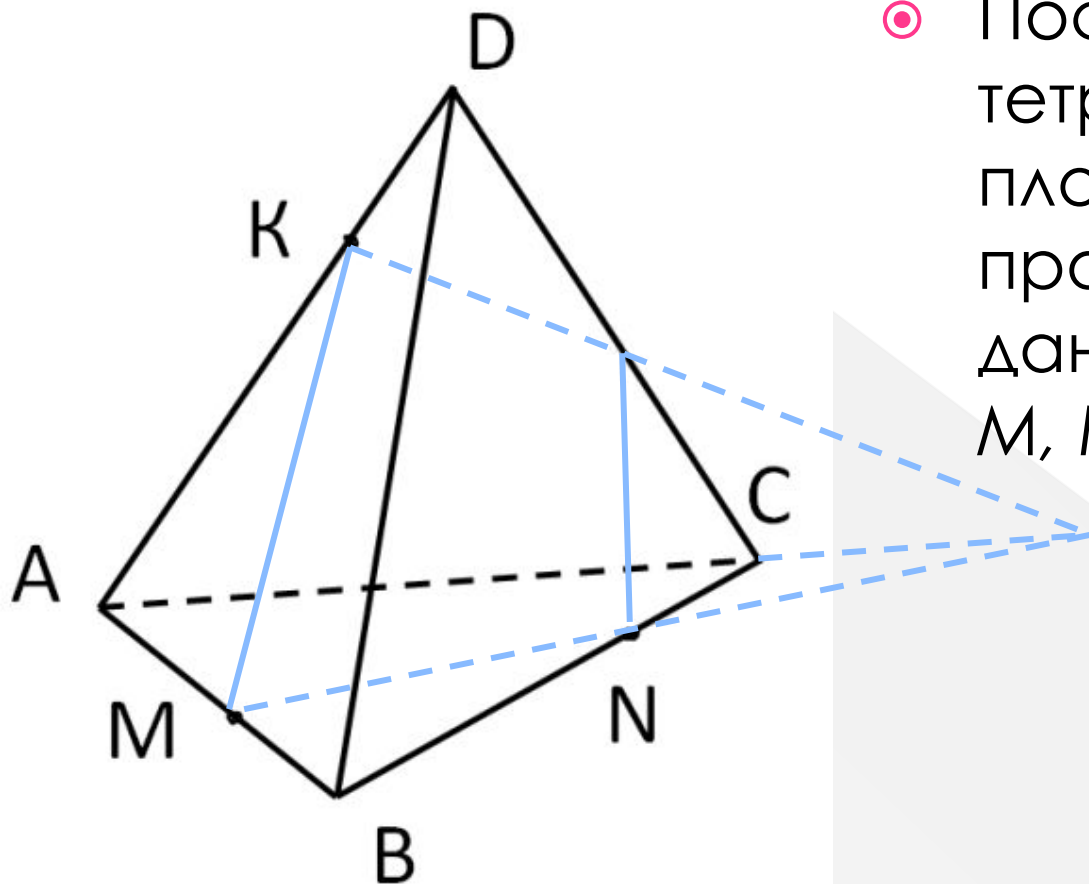
Задачи



- Построить сечение тетраэдра $DABC$ плоскостью, проходящей через данные точки M, N, K , являющиеся либо серединами его ребер.

Ответ

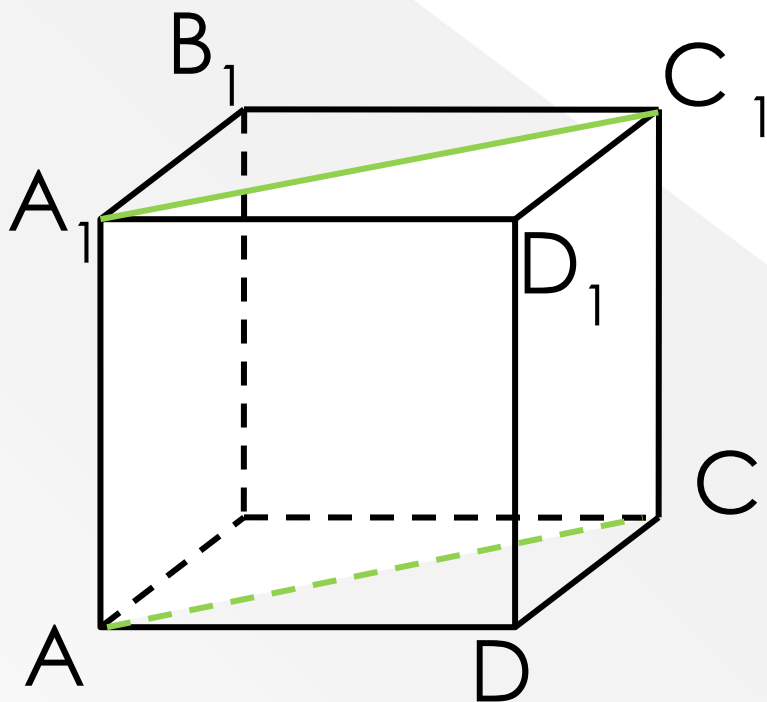
Задачи



- Построить сечение тетраэдра $DABC$ плоскостью, проходящей через данные точки M, N, K .

Ответ

Задачи

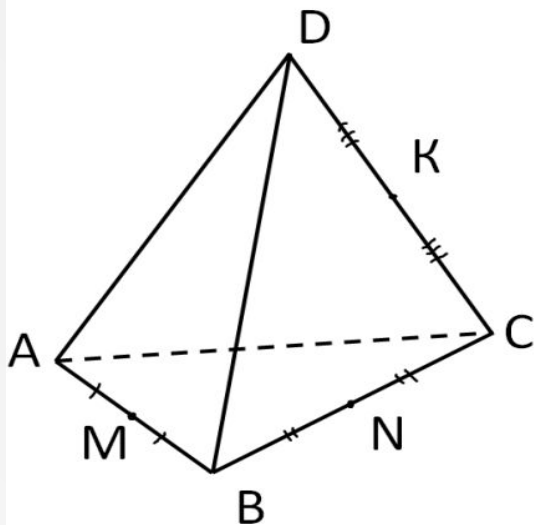


- Построить сечение куба плоскостью, проходящей через три данные точки A , C , C_1 . Найти периметр сечения, если ребро куба равно a

Ответ

Самостоятельная работа

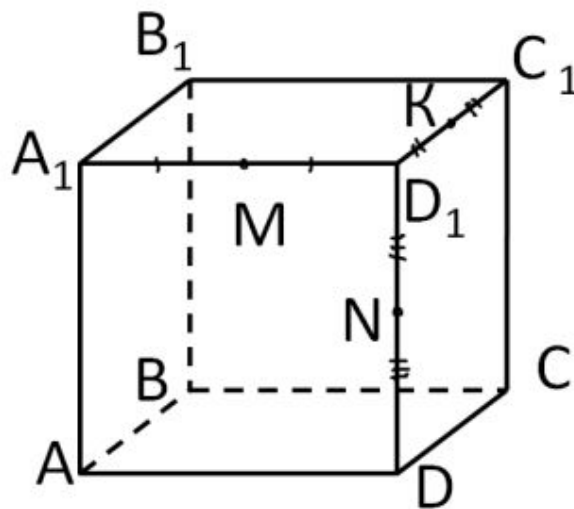
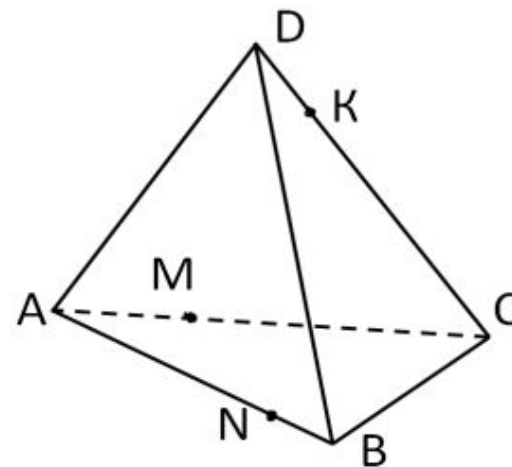
1в



Построить сечение тетраэдра $DABC$ плоскостью, проходящей через данные точки M, N, K .

(M, N, K)

2в

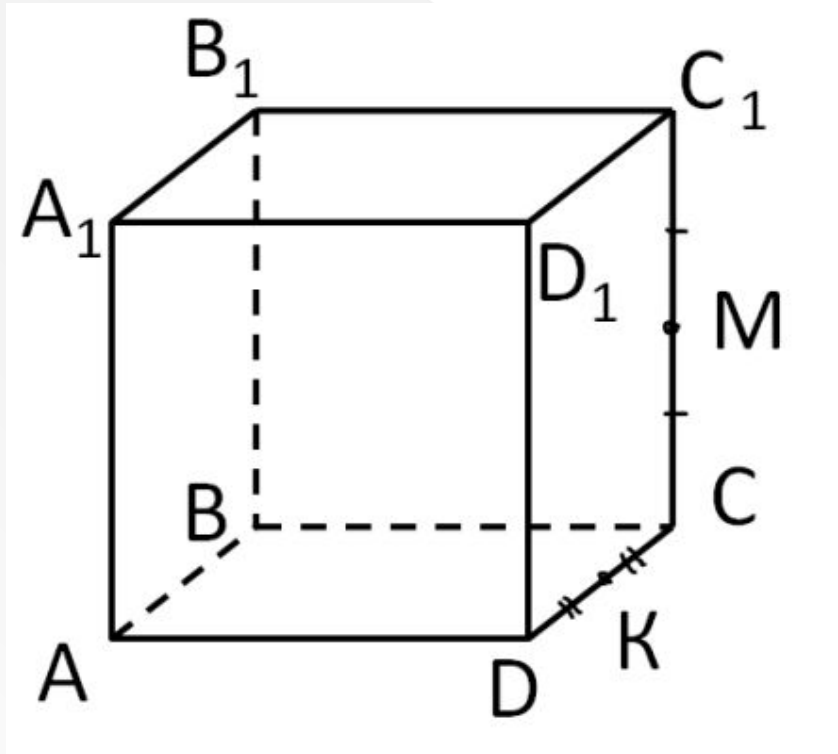


(A, B_1, C)

Построить сечение.

Найти периметр сечения, если ребро куба равно a

Домашнее задание



- Построить сечение куба плоскостью, проходящей через три данные точки M, B, K , являющиеся либо вершинами куба, либо серединами его ребер. Найти периметр сечения, если ребро куба равно a

Литература

- Геометрия. 10-11 классы : учеб. для общеобразоват. учреждений : базовый и профил. уровни / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.] М. : Просвещение, 2009.
- Поурочные разработки по геометрии: 10 класс / Сост. В.А. Яровенко. М.: ВАКО, 2010.