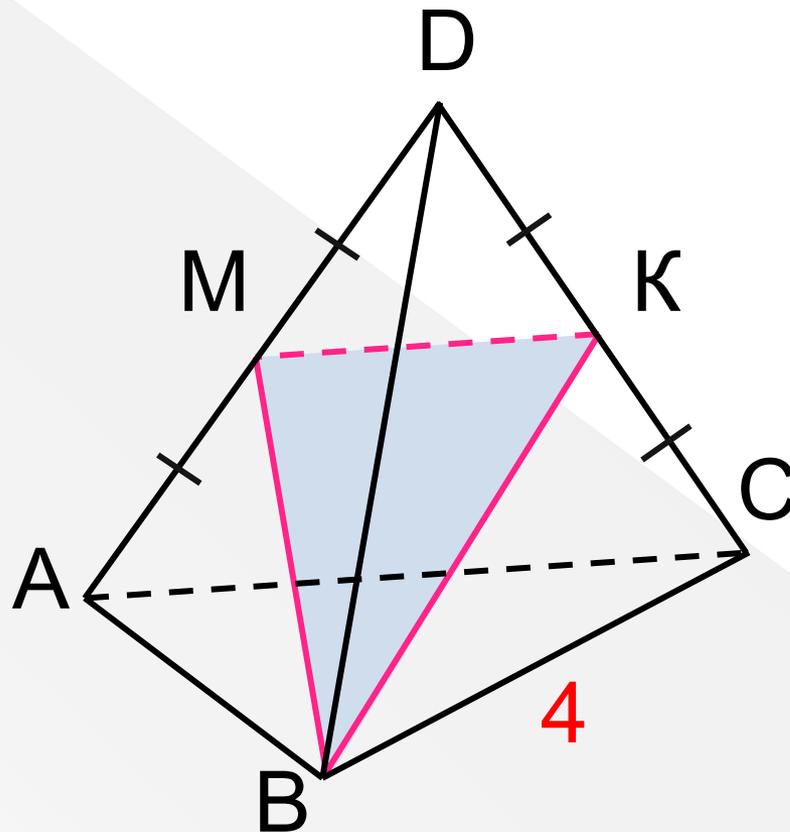


# Задачи на построение сечений

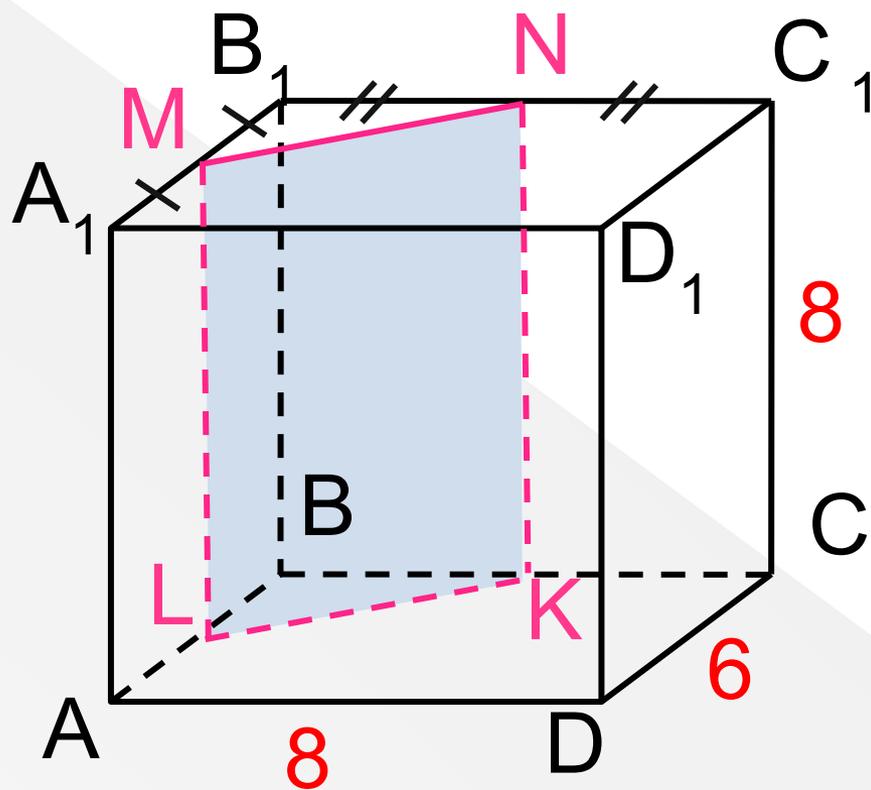
Устно:  $ABCD$  – правильный тетраэдр.  
Найти периметр треугольника  $MVK$



Ответ

Устно:

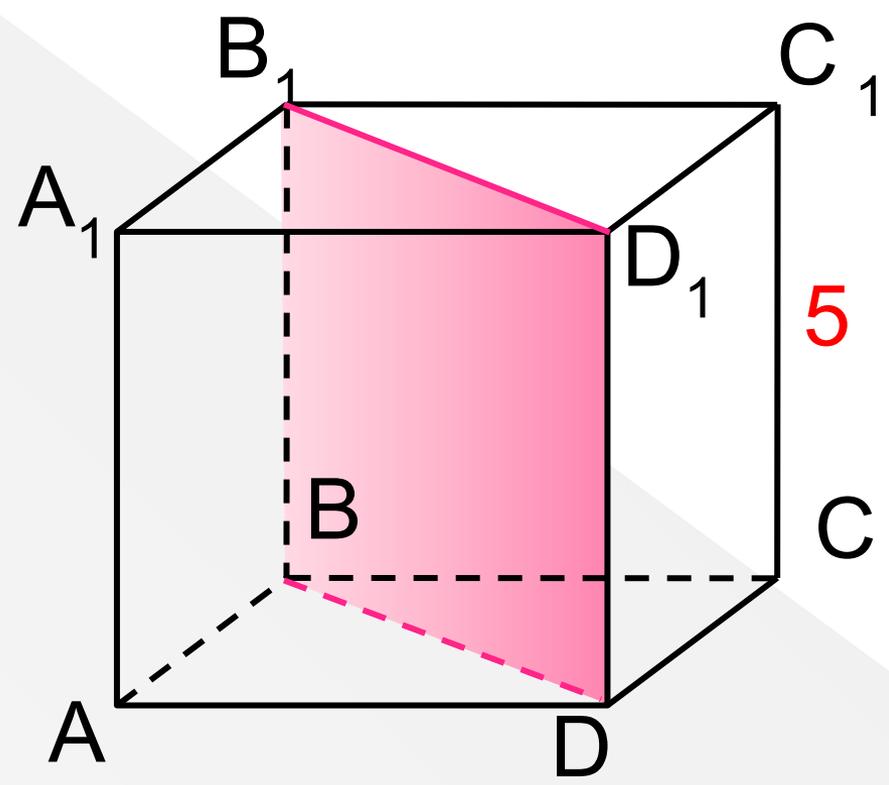
Найти периметр четырёхугольника MNKL



Ответ

Устно:  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  – куб

Найти периметр четырёхугольника  $B_1 D_1 D B$

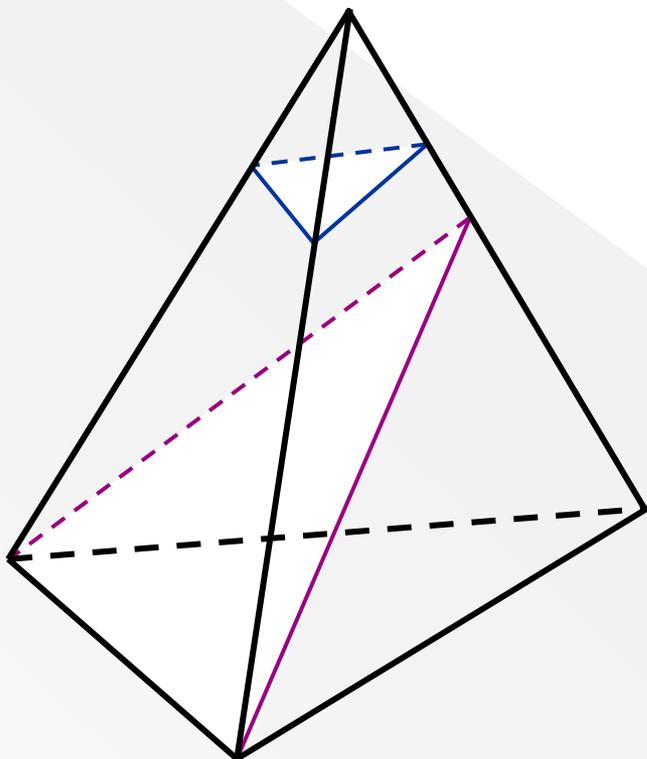


**Ответ**

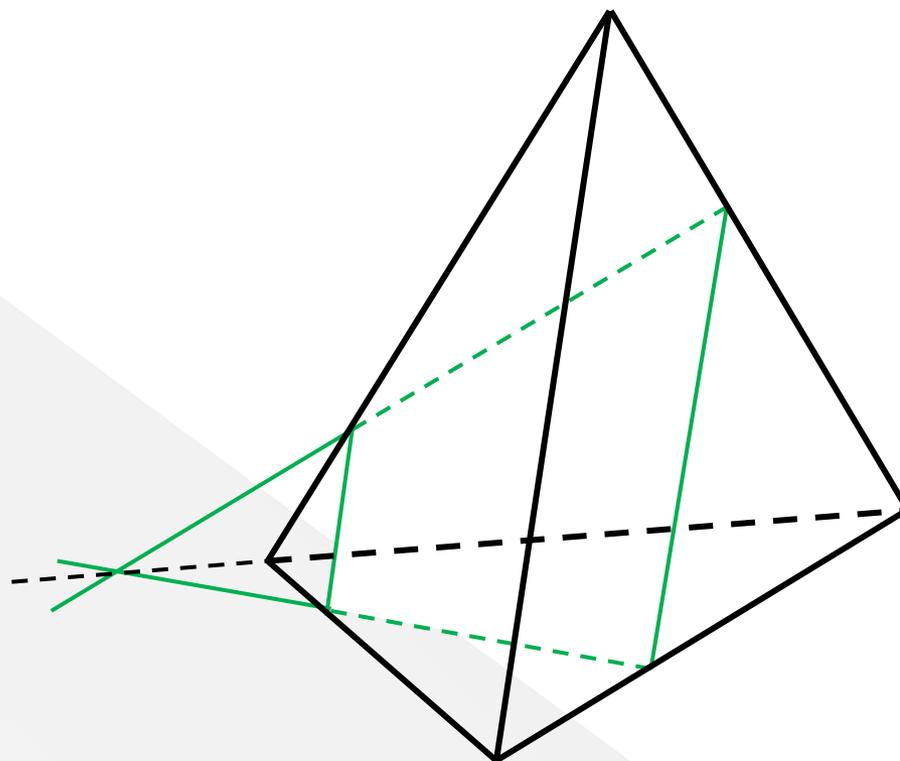
# Определение

- **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

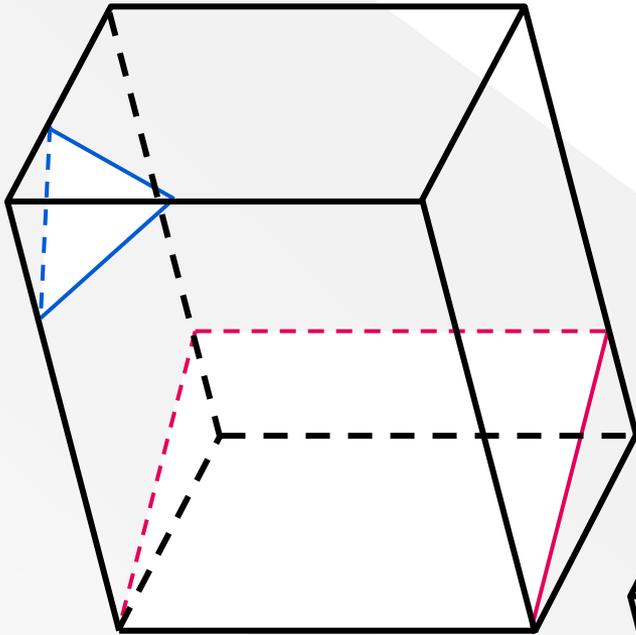


**Треугольники**



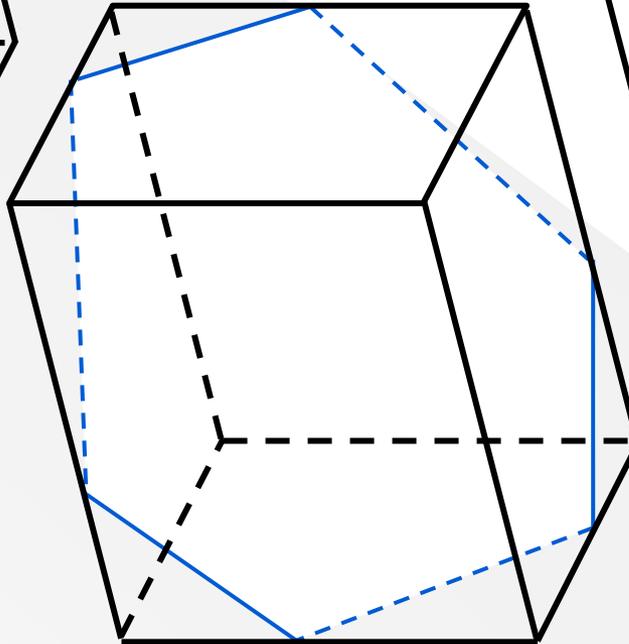
**Четырёхугольники**

# Сечения параллелепипеда

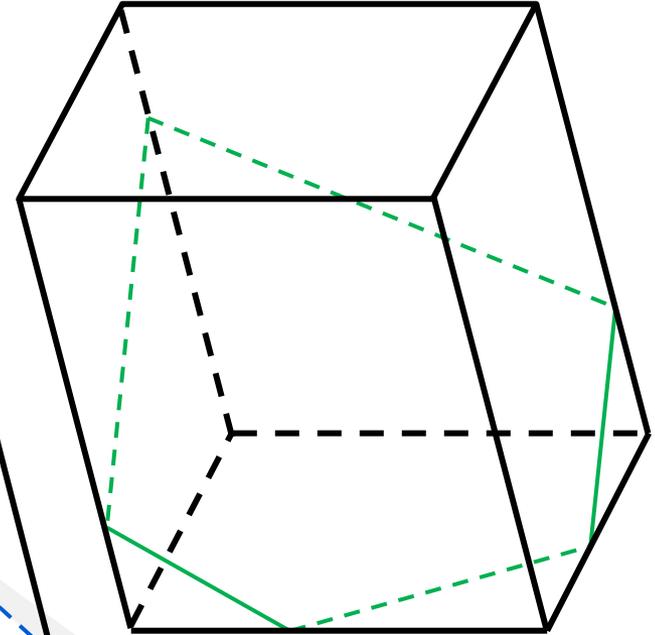


**Треугольники**

**Четырёхугольники**



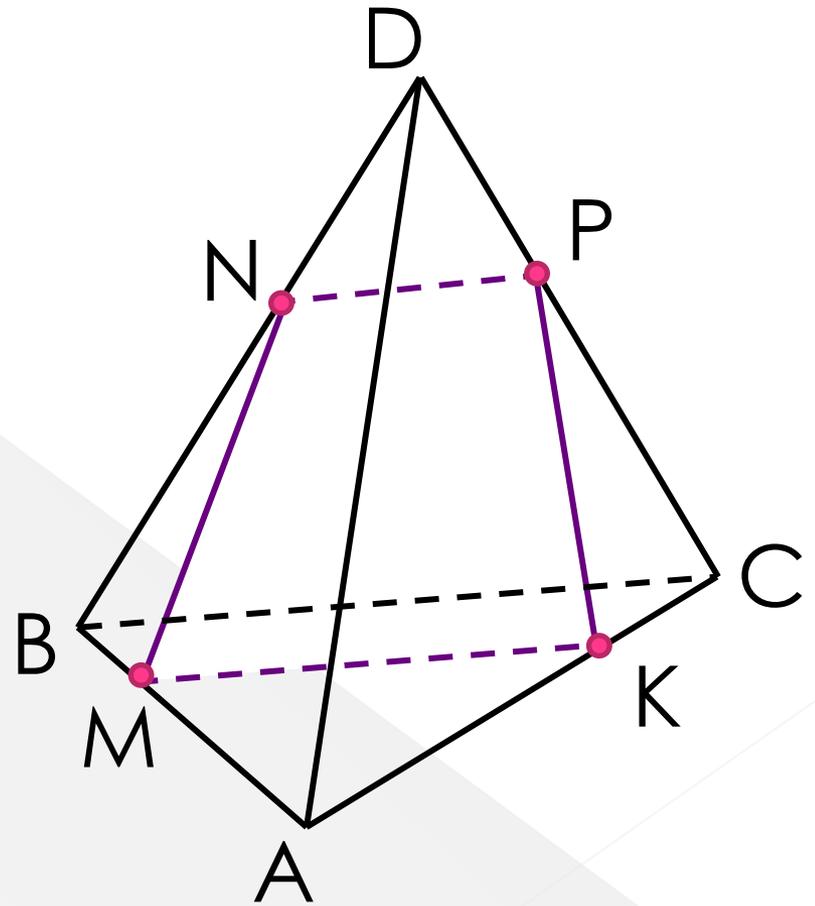
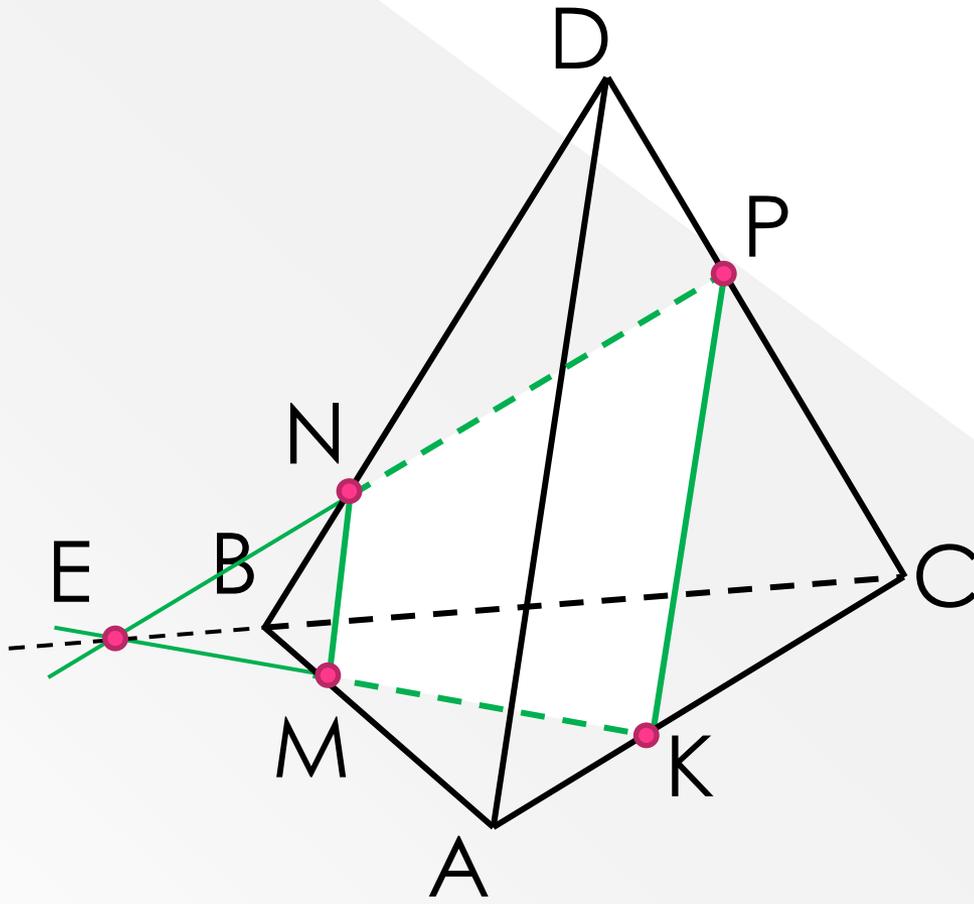
**Шестиугольники**



**Пятиугольники**

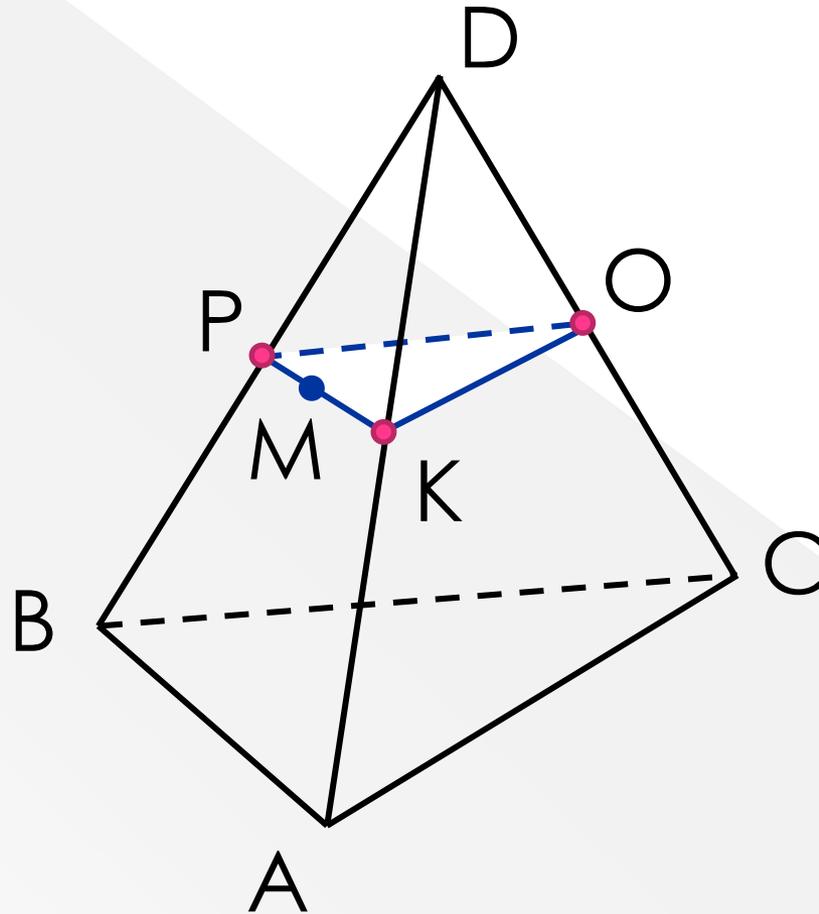
# Пример 1

Построить сечение тетраэдра  
плоскостью (MNP)



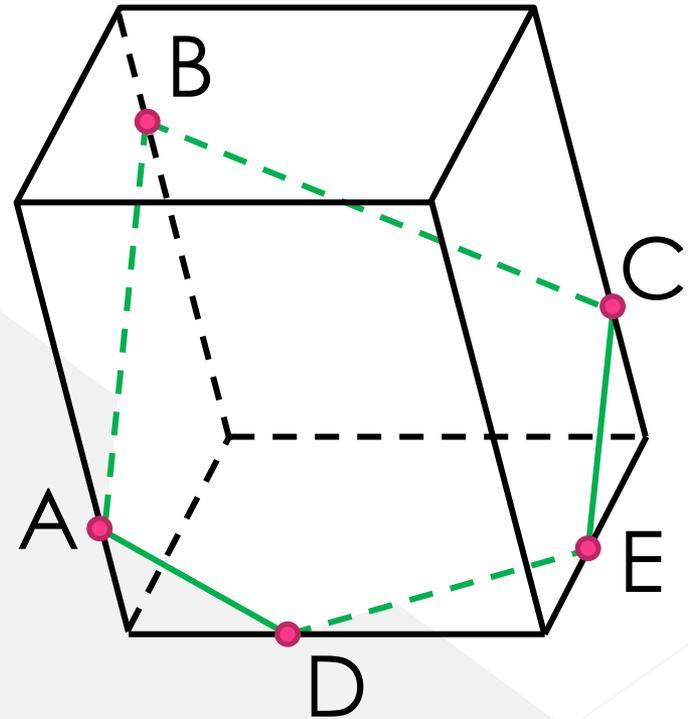
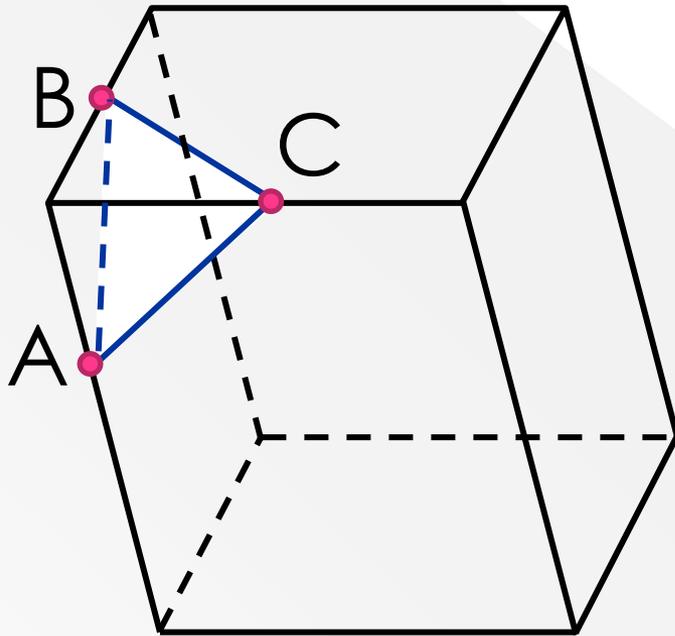
# Пример 2

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



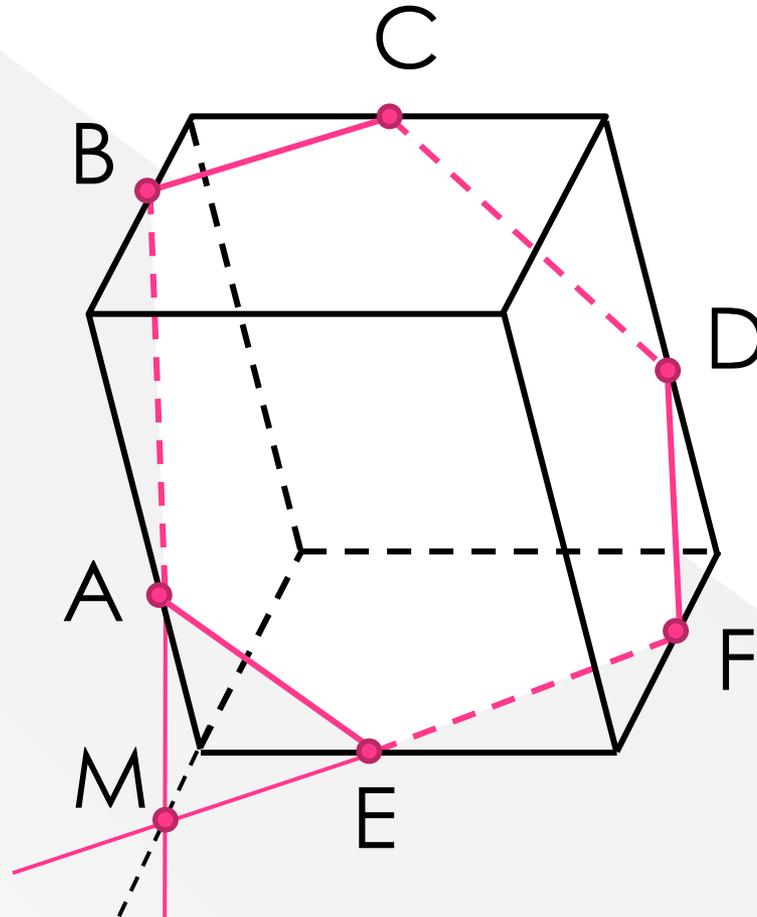
# Пример 3

Построить сечение  
параллелепипеда плоскостью  
(ABC)

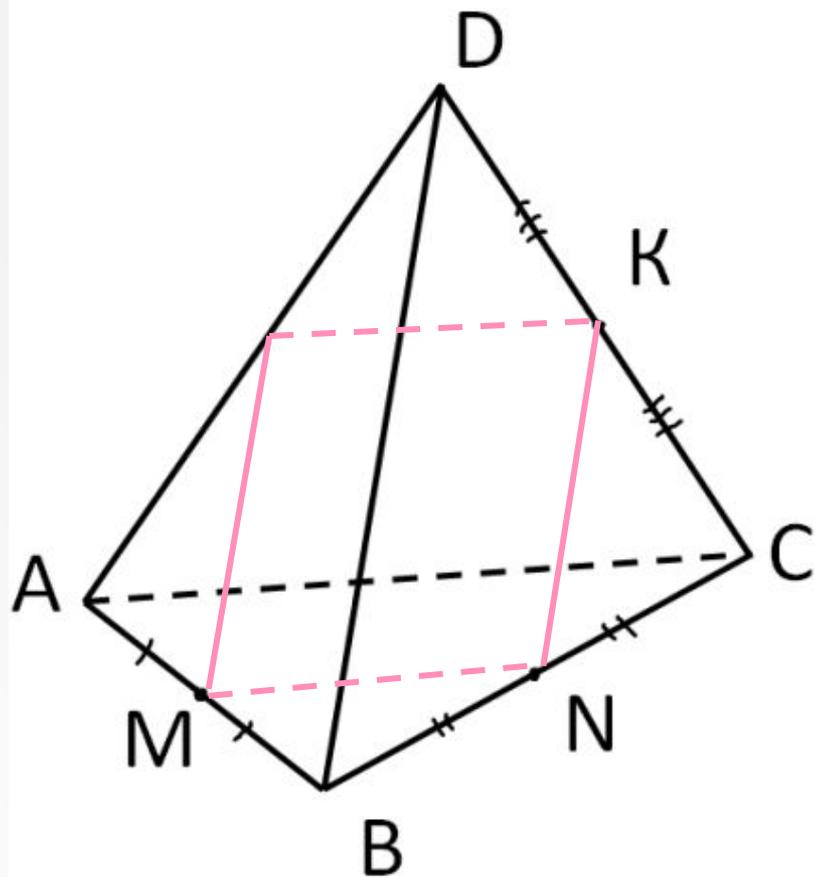


# Пример 3

Построить сечение  
параллелепипеда плоскостью  
(ABC)



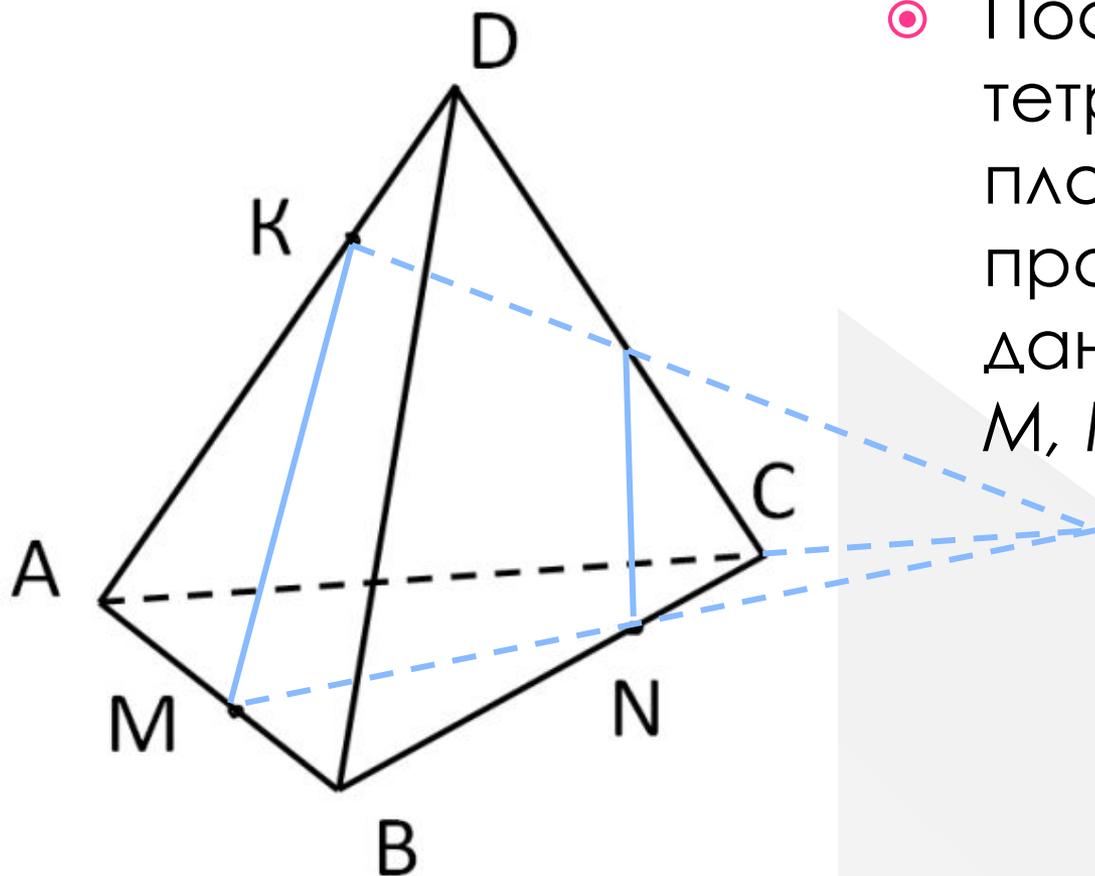
# Задачи



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

Ответ

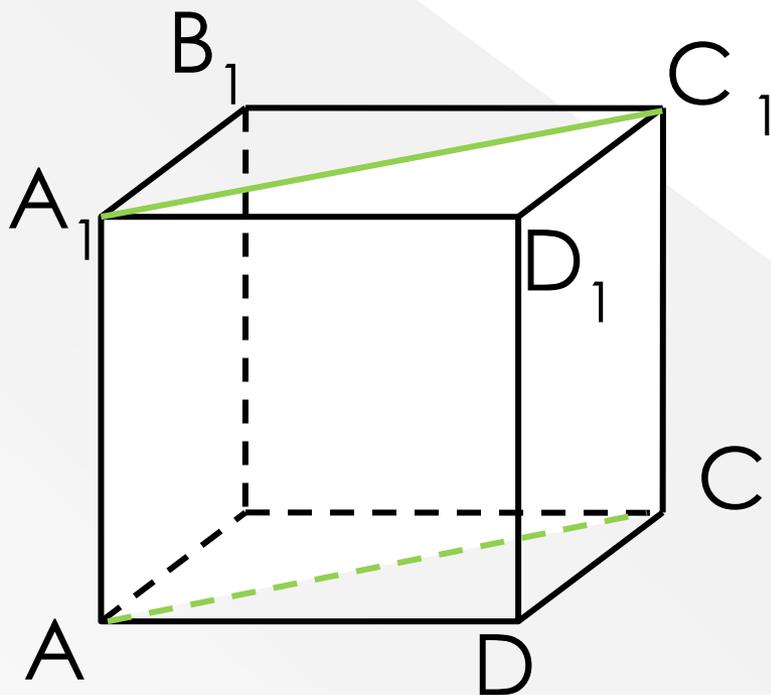
# Задачи



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

Ответ

# Задачи

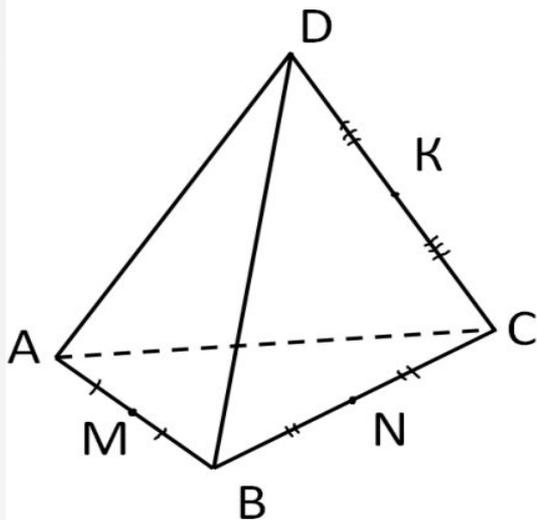


- Построить сечение куба плоскостью, проходящей через три данные точки  $A$ ,  $C$ ,  $C_1$ . Найти периметр сечения, если ребро куба равно  $a$

Ответ

# Самостоятельная работа

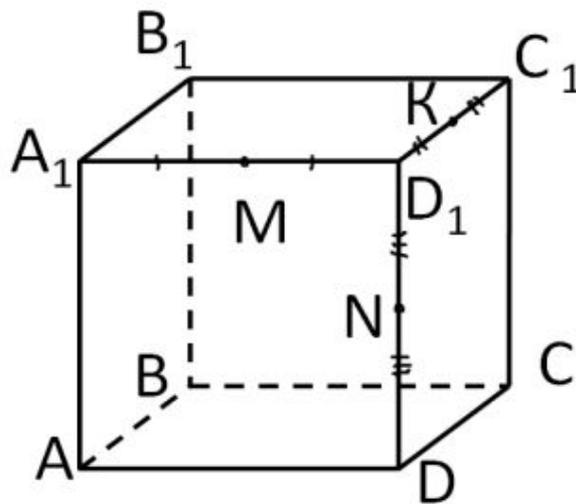
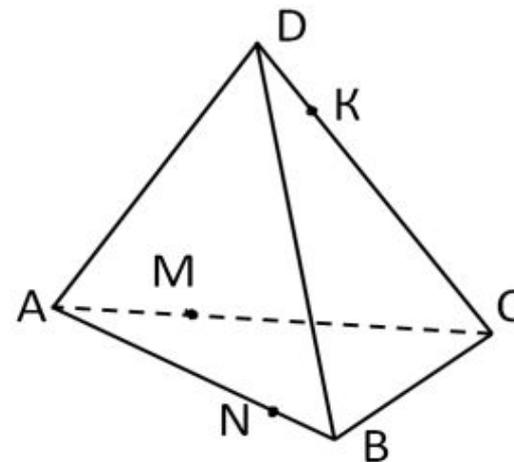
1в



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

$(M, N, K)$

2в

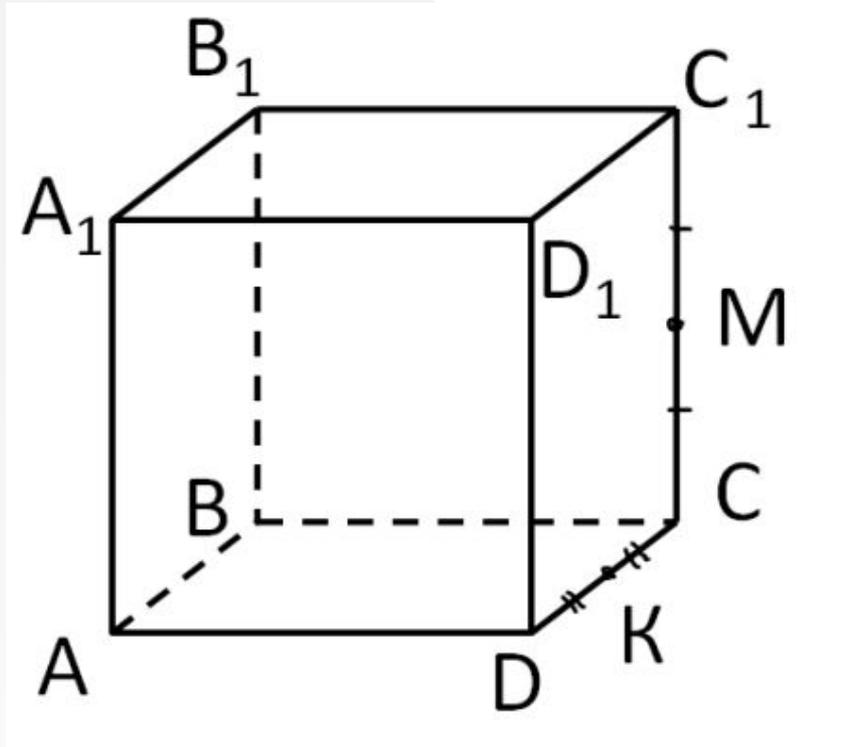


$(A, B_1, C)$

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.