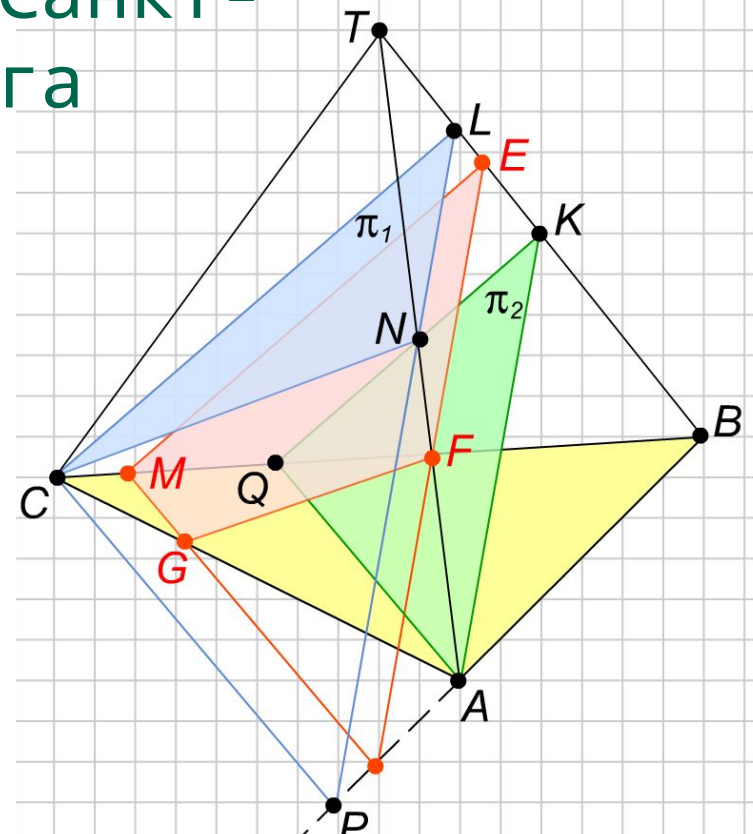
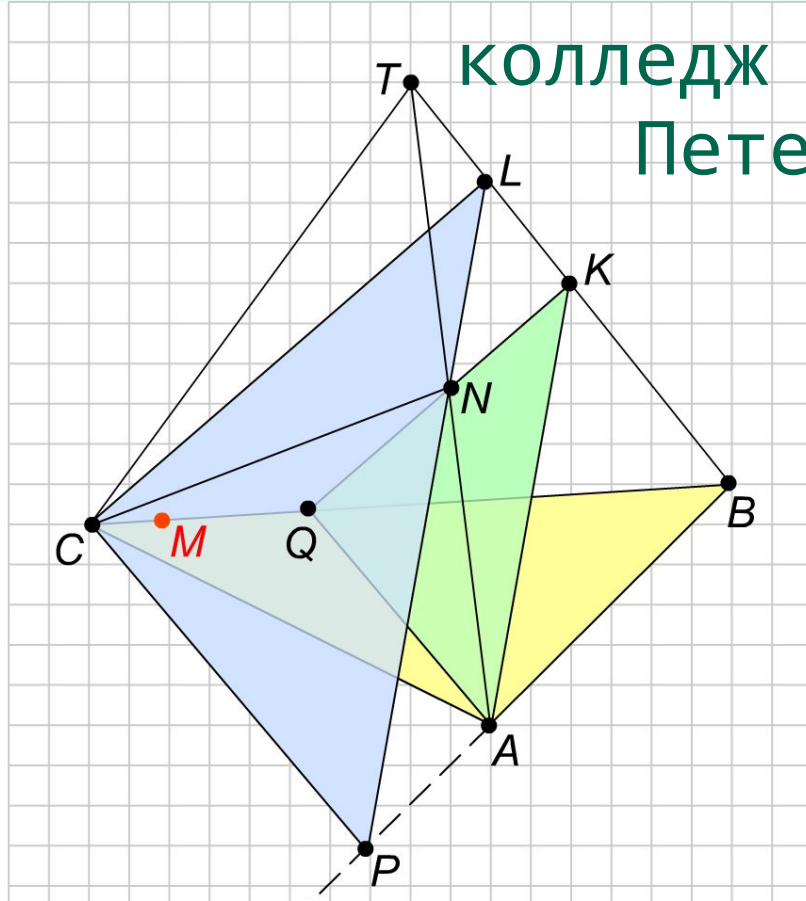


Сечения тетраэдра

Автор Мартусевич Татьяна
Олеговна

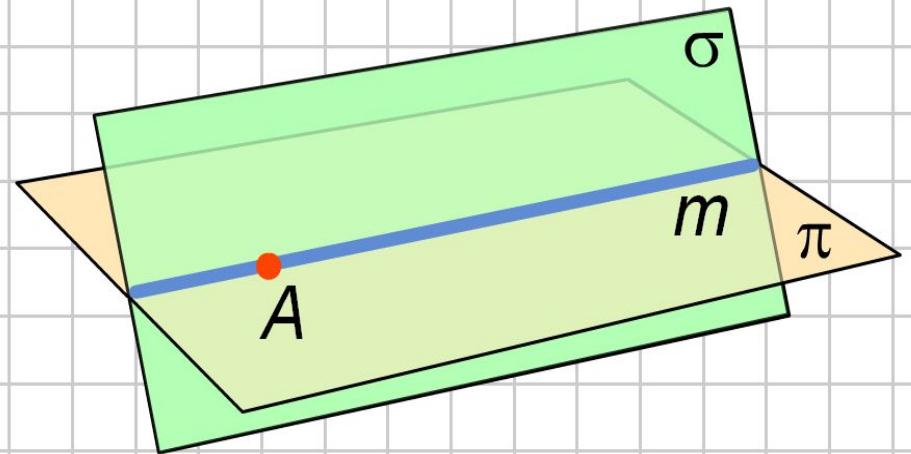
ГБОУ СПО Педагогический

колледж № 4 Санкт-
Петербурга



Аксиомы стереометрии

1. Аксиома о трёх точках.
2. Аксиома принадлежности прямой плоскости.
3. Аксиома о пересечении плоскостей.



$$\left. \begin{array}{l} A \in \pi \\ A \in \sigma \end{array} \right\} \Rightarrow \pi \cap \sigma = m$$

1. Если две прямые не имеют общих точек , то они параллельны.

НЕТ

2. Если прямые **a** и **c** параллельны, а прямые **b** и **a** пересекаются, то прямые **b** и **c** параллельны.

НЕТ

3. Если прямая параллельна плоскости, то она не пересекает ни одну прямую, лежащую в этой плоскости .

ДА

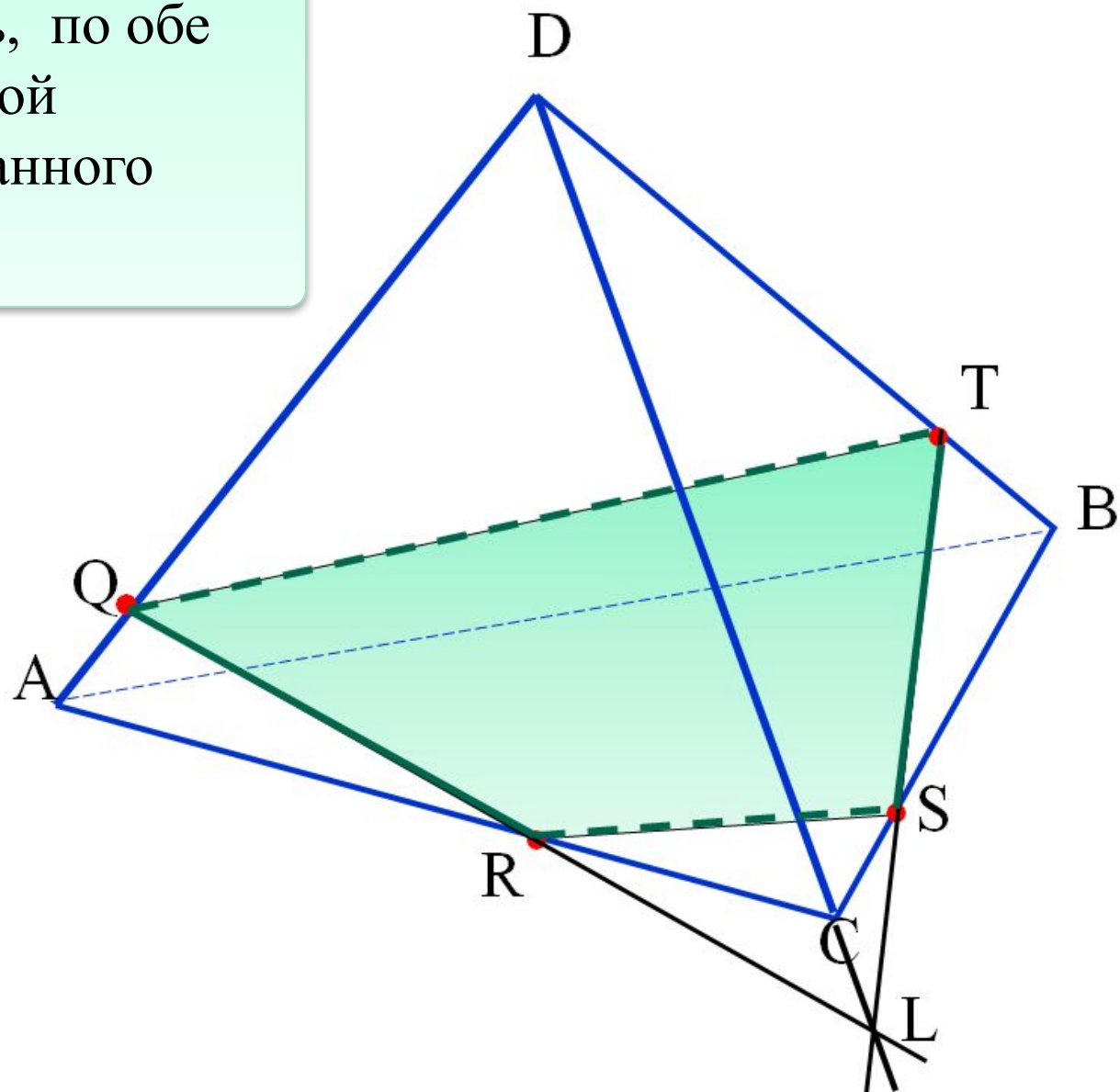
4. Если две прямые параллельны некоторой плоскости, то они параллельны друг другу.

НЕТ

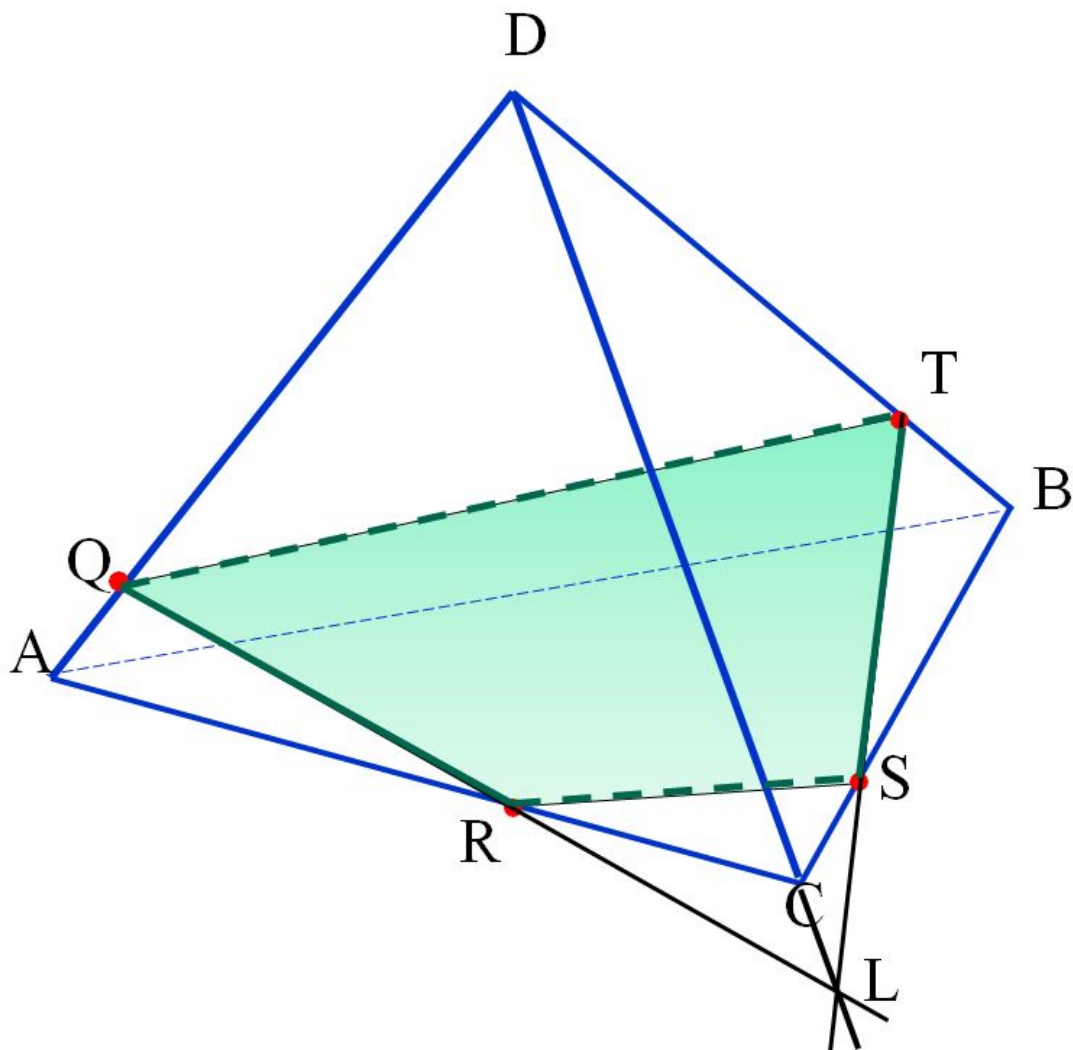
5. Если прямая параллельна одной

ДА

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



**Сечение тетраэдра -
выпуклый
многоугольник,
вершинами которого
являются точки
пересечения секущей
плоскости с ребрами
тетраэдра, а сторонами -
линии пересечения
секущей плоскости с
его гранями.**

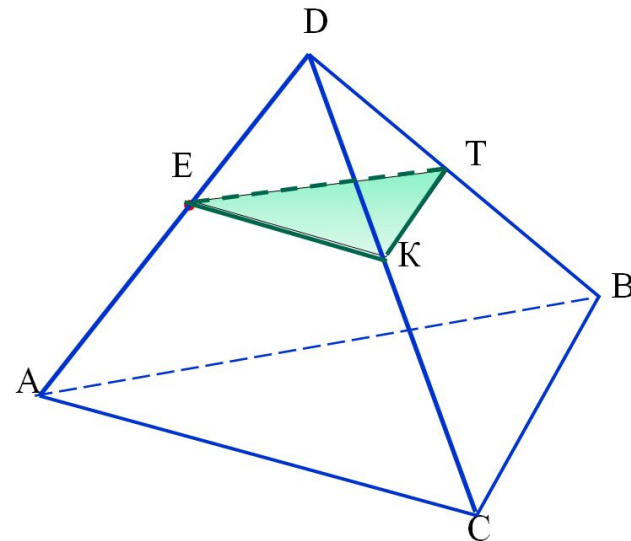
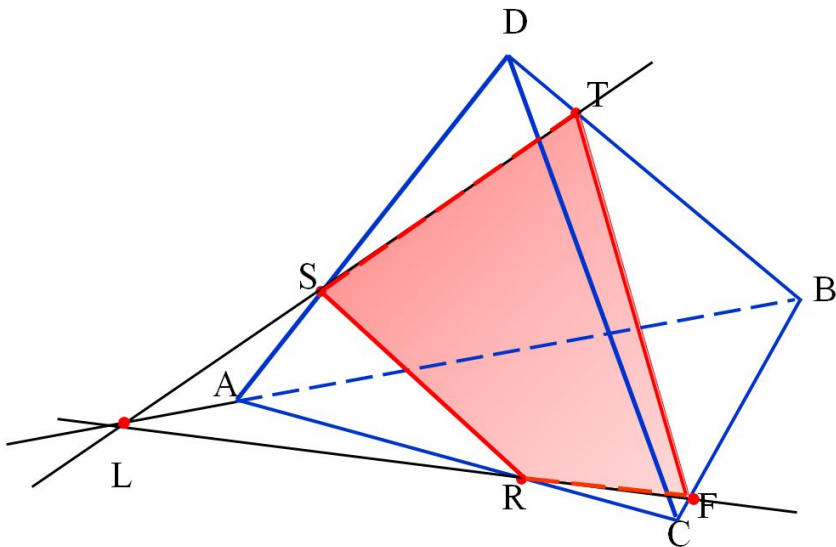


Что надо делать?

Найти прямые, по которым пересекаются секущая плоскость с плоскостями граней тетраэдра.

Найти две точки сечения, принадлежащие одной грани. Провести через них прямую.

Воспользоваться свойствами параллельности.

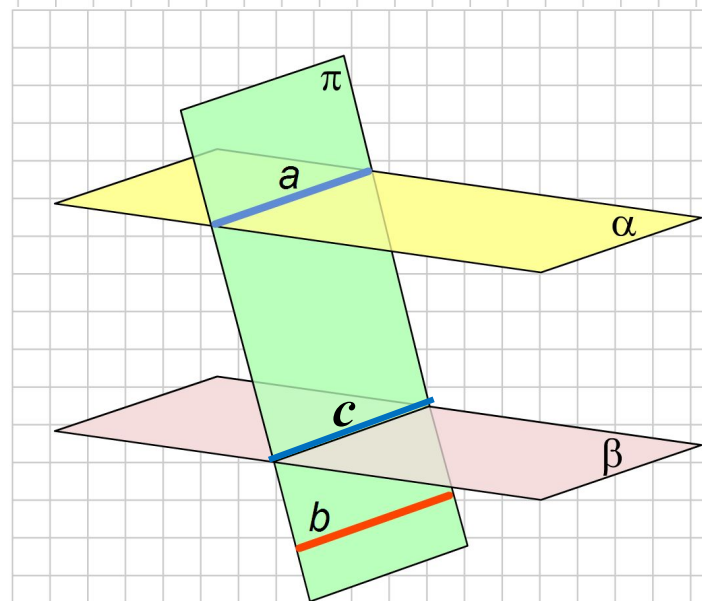
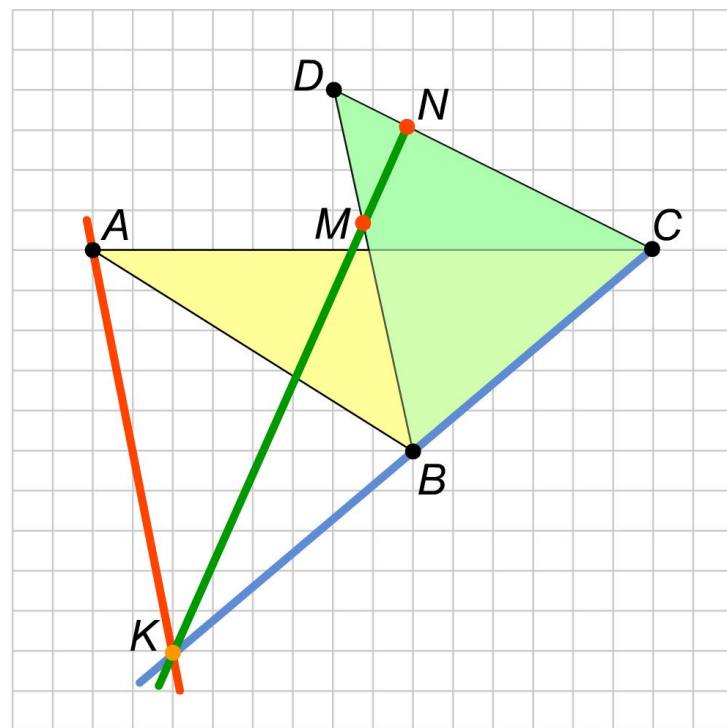


Что важно помнить?

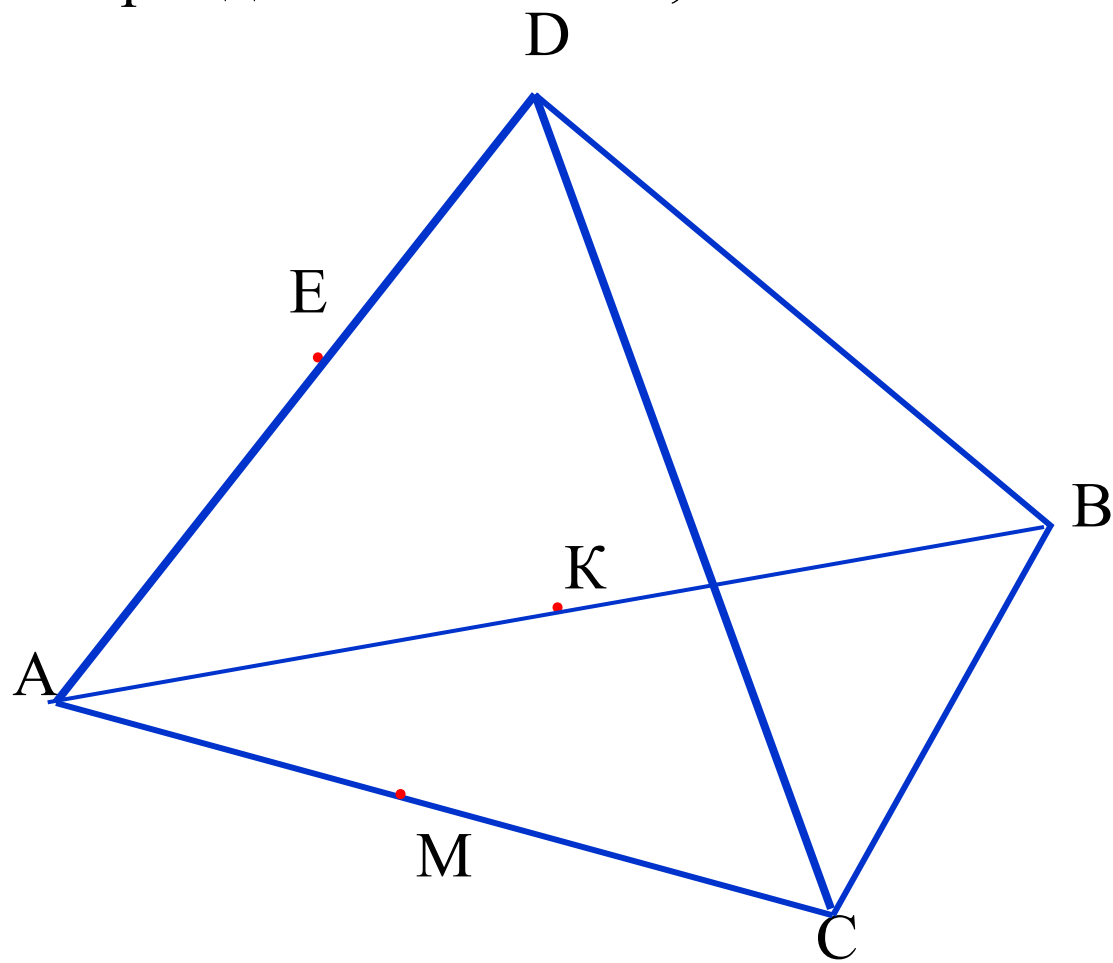
Пересекаться могут только прямые, лежащие в одной плоскости.

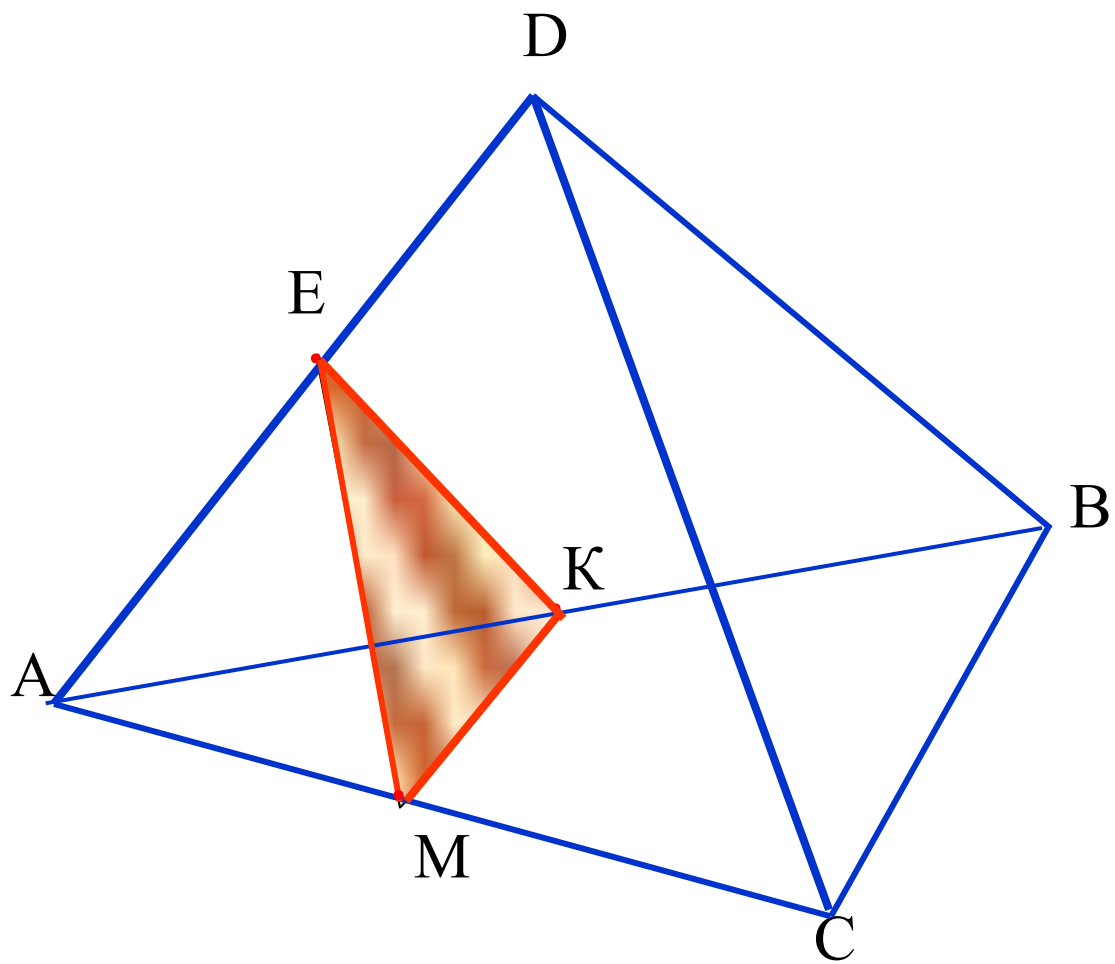
В одной и той же грани не может быть больше 1 линии сечения.

Если две параллельные плоскости пересечены третьей, то линии их пересечения параллельны.

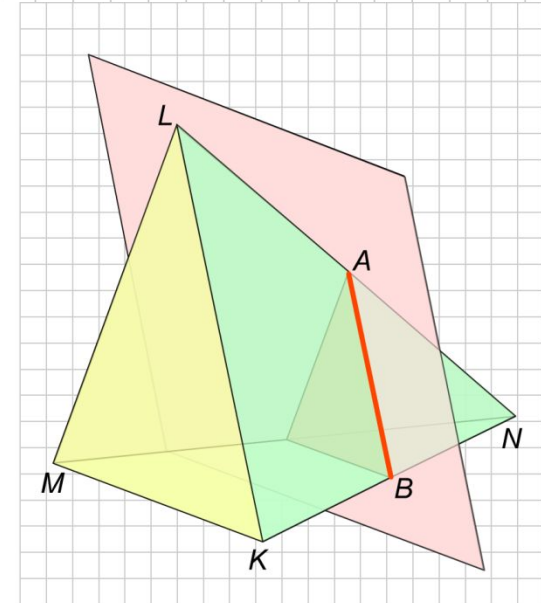
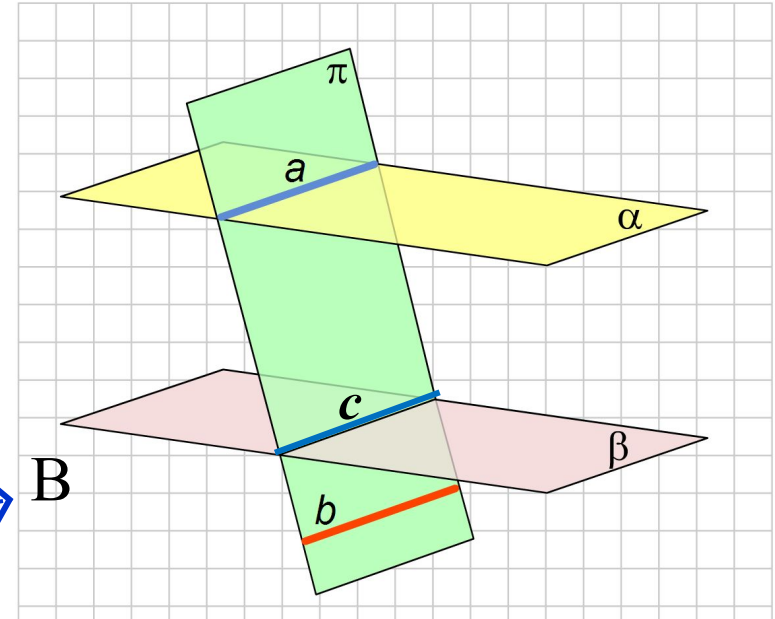
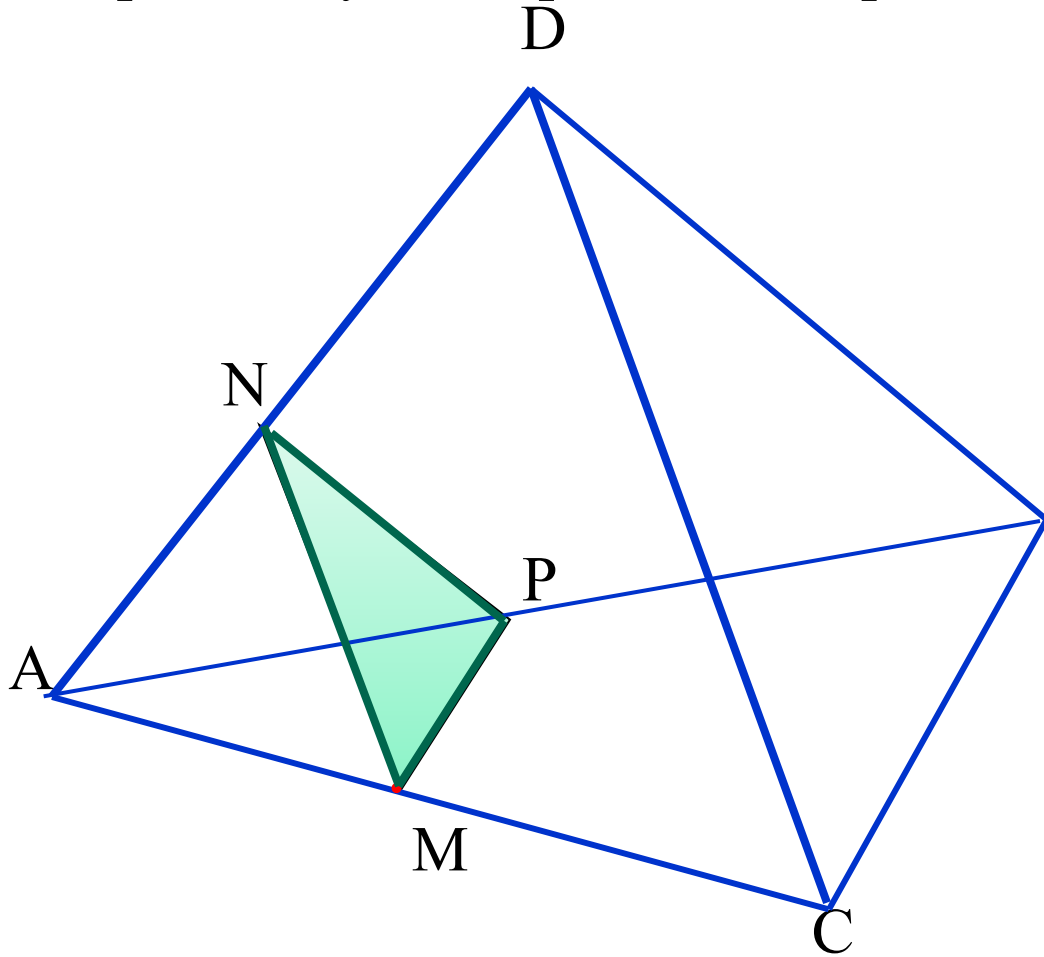


Построить сечение тетраэдра $DAVC$ плоскостью, проходящей через данные точки M, K, E .



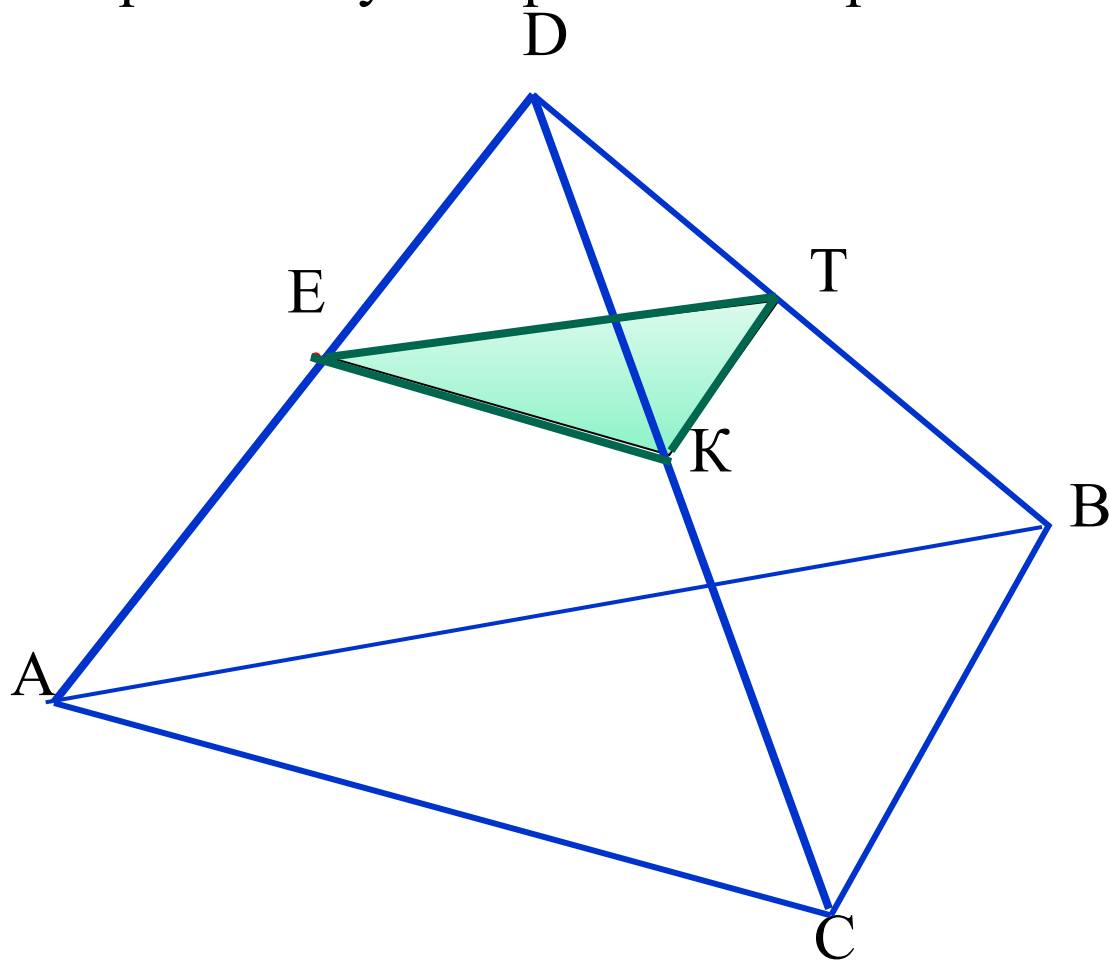


Построить сечение тетраэдра $DAVC$ плоскостью, проходящей через точку M , параллельно грани BVD .



Секущая плоскость, параллельная грани KLM , пересекает грань KLN по прямой AB , параллельной KL .

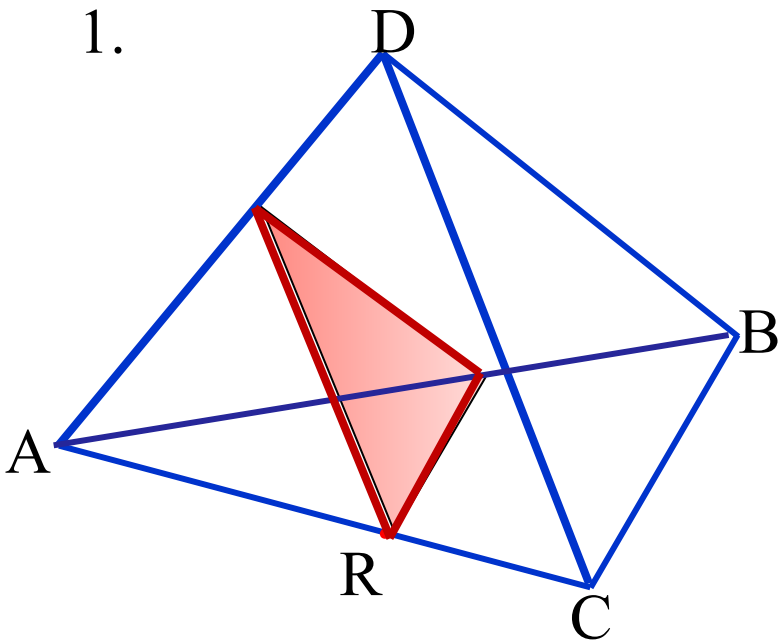
Построить сечение тетраэдра $DAVC$ плоскостью, проходящей через точку E параллельно грани ABC .



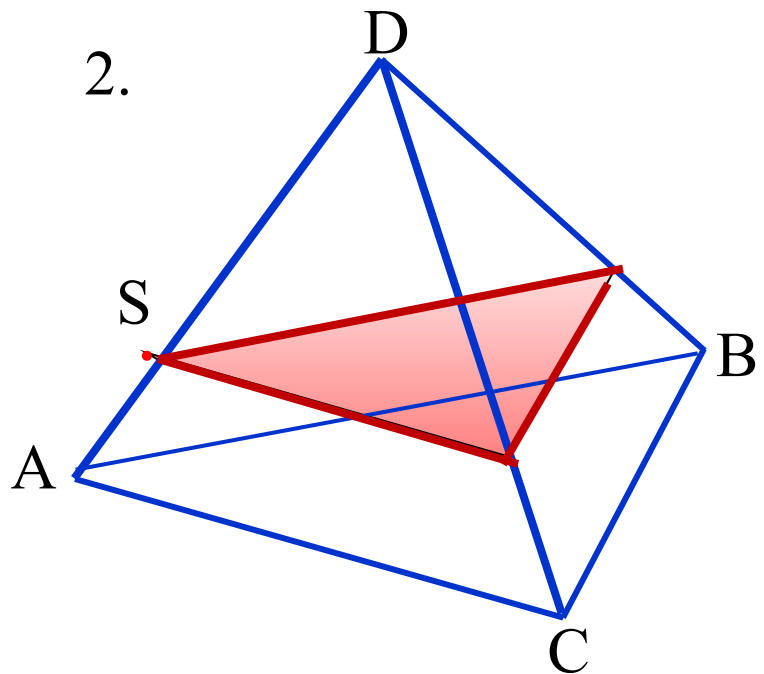
Задание

1. Построить сечение тетраэдра $ABCD$, проходящее через точку R параллельно грани $B CD$.
2. Построить сечение тетраэдра $ABCD$, проходящее через точку S параллельно грани ABC .
3. Построить сечение тетраэдра $ABCD$, проходящее через точку T параллельно грани ACD .

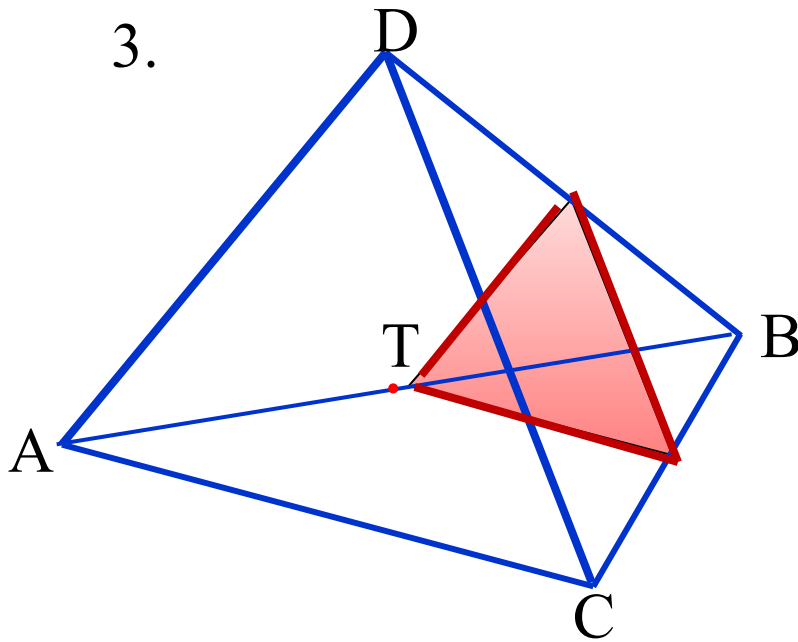
1.



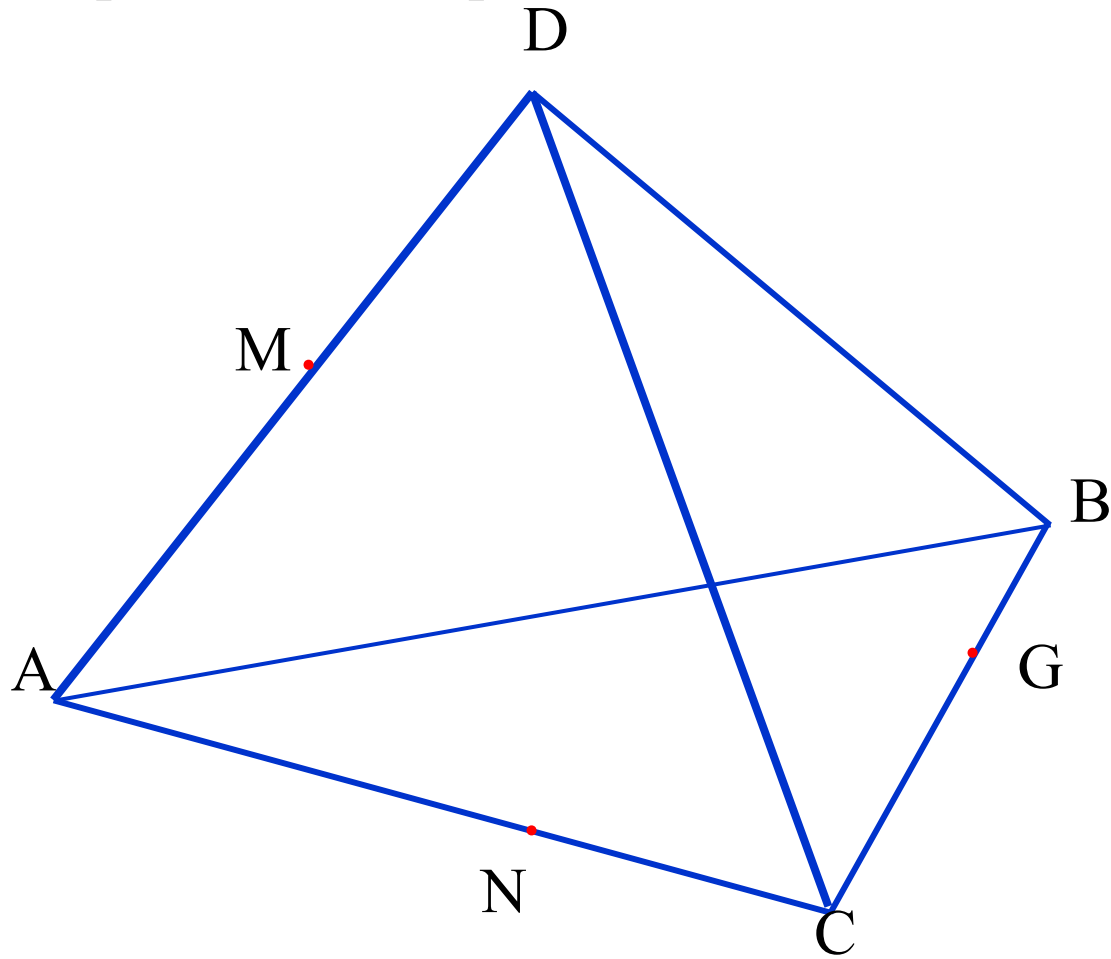
2.



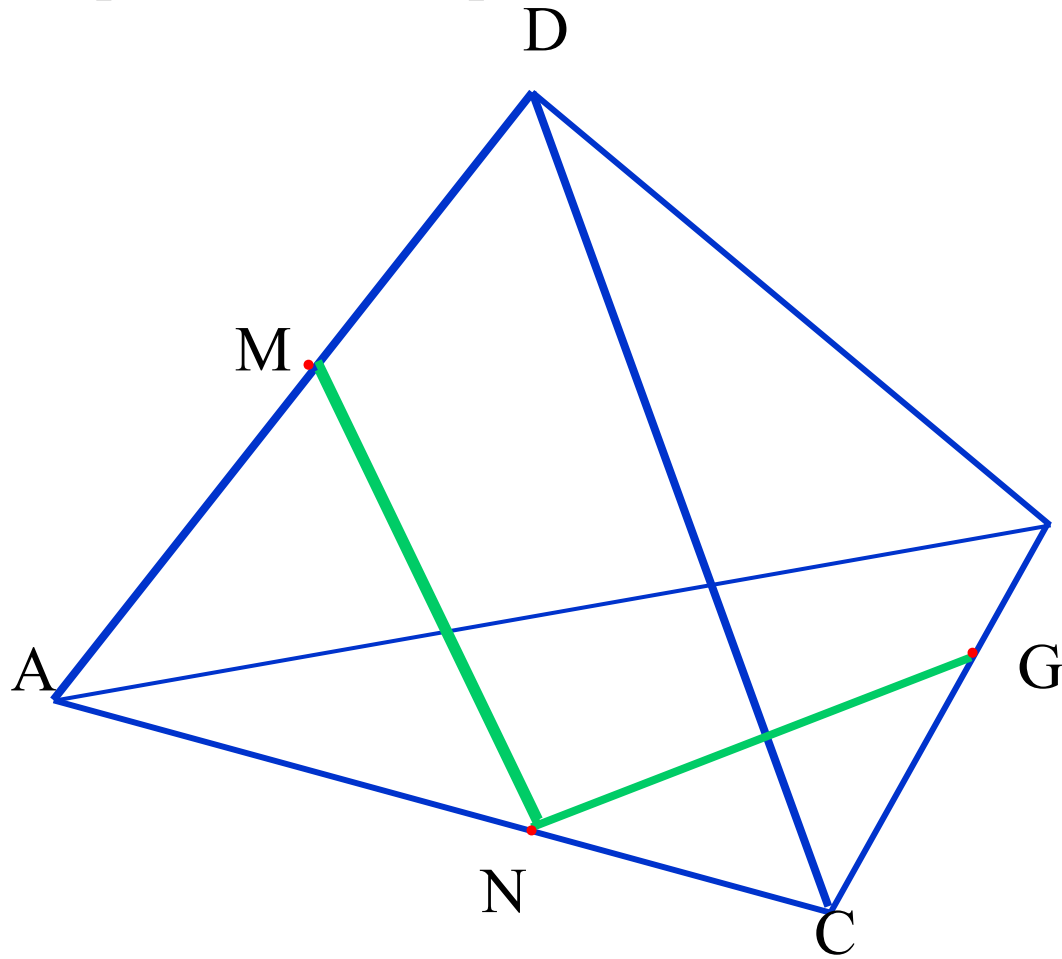
3.



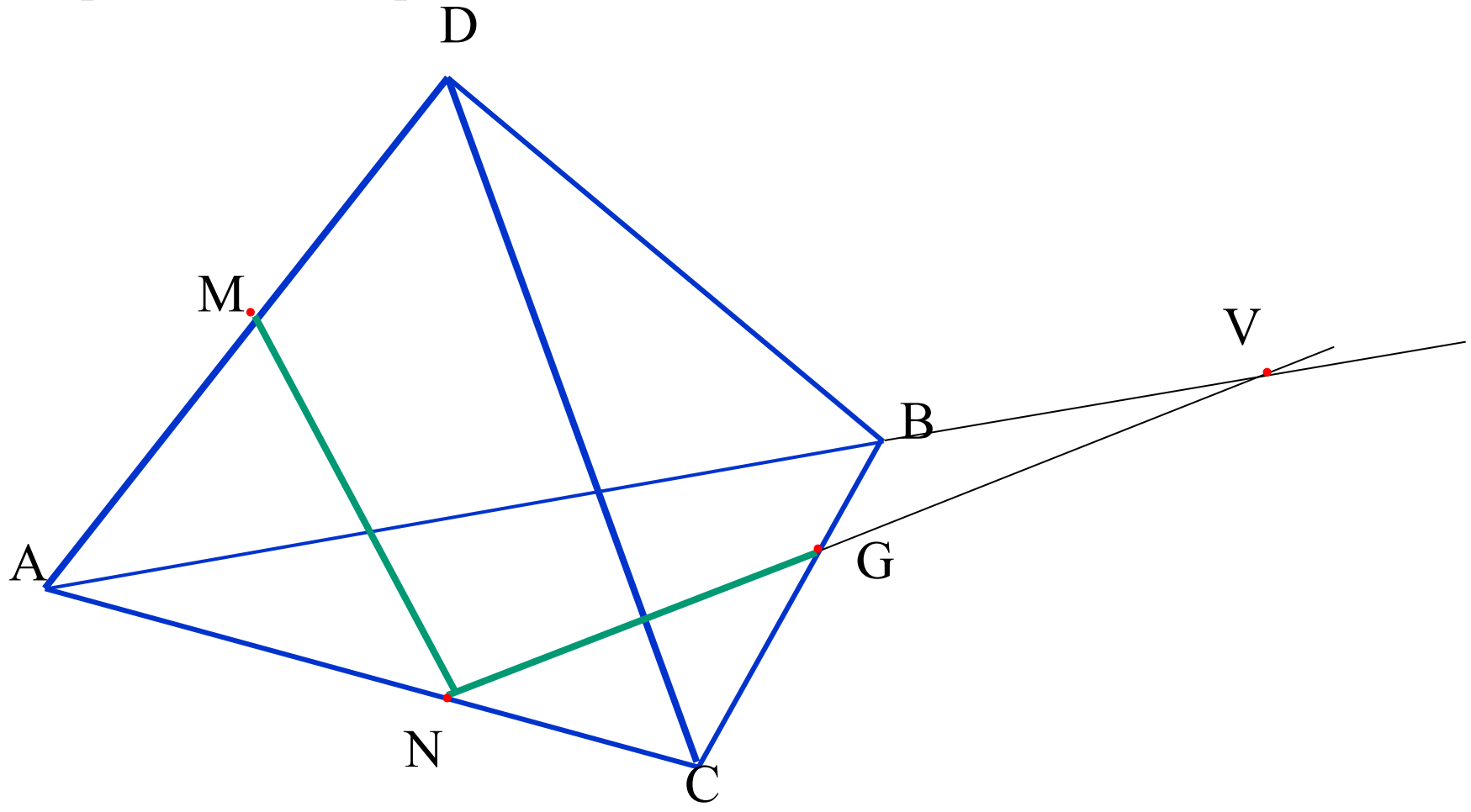
Объясните, как построить сечение тетраэдра $DABC$ плоскостью, проходящей через данные точки M, N, G .



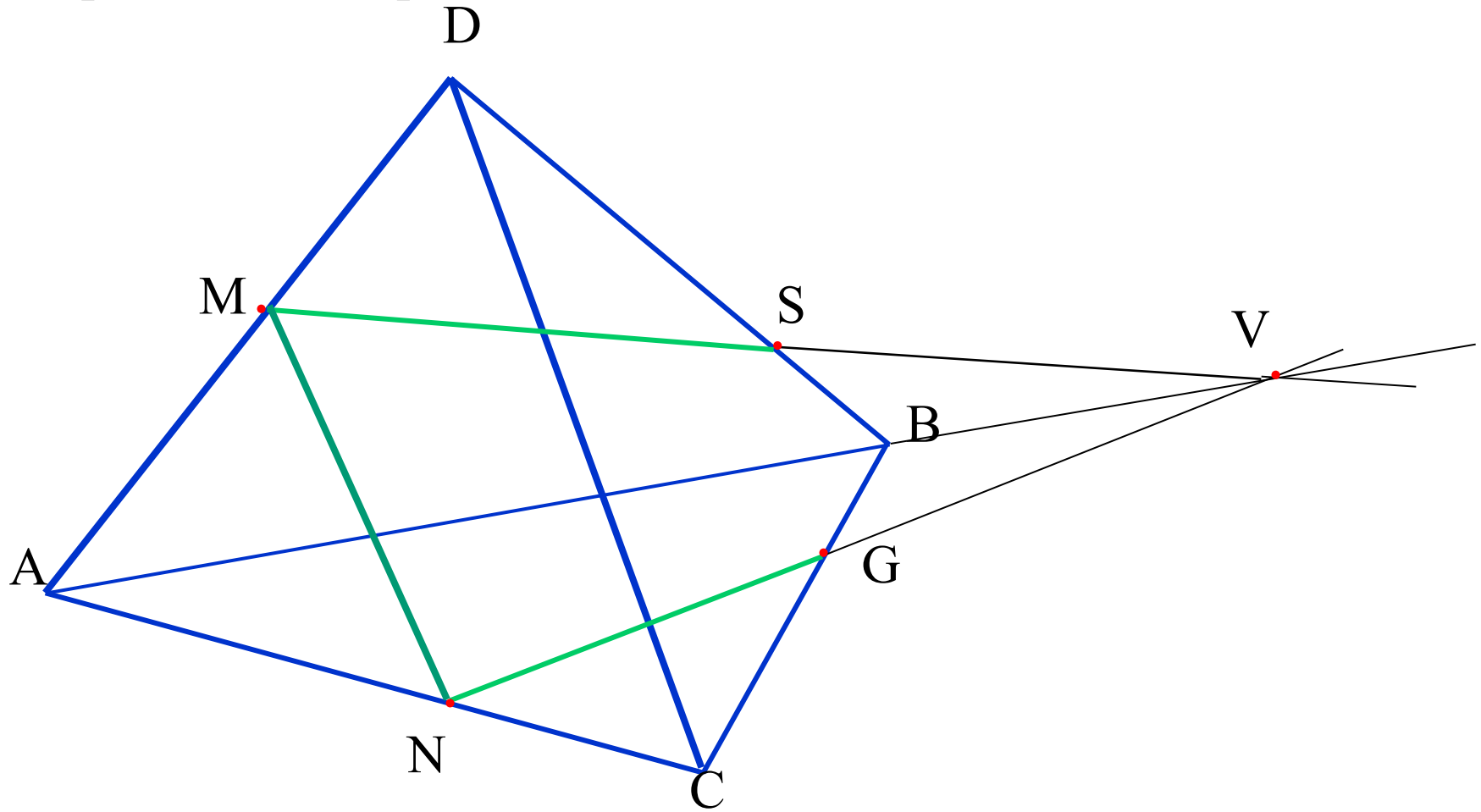
Объясните, как построить сечение тетраэдра $DAVC$ плоскостью, проходящей через данные точки M, N, G .



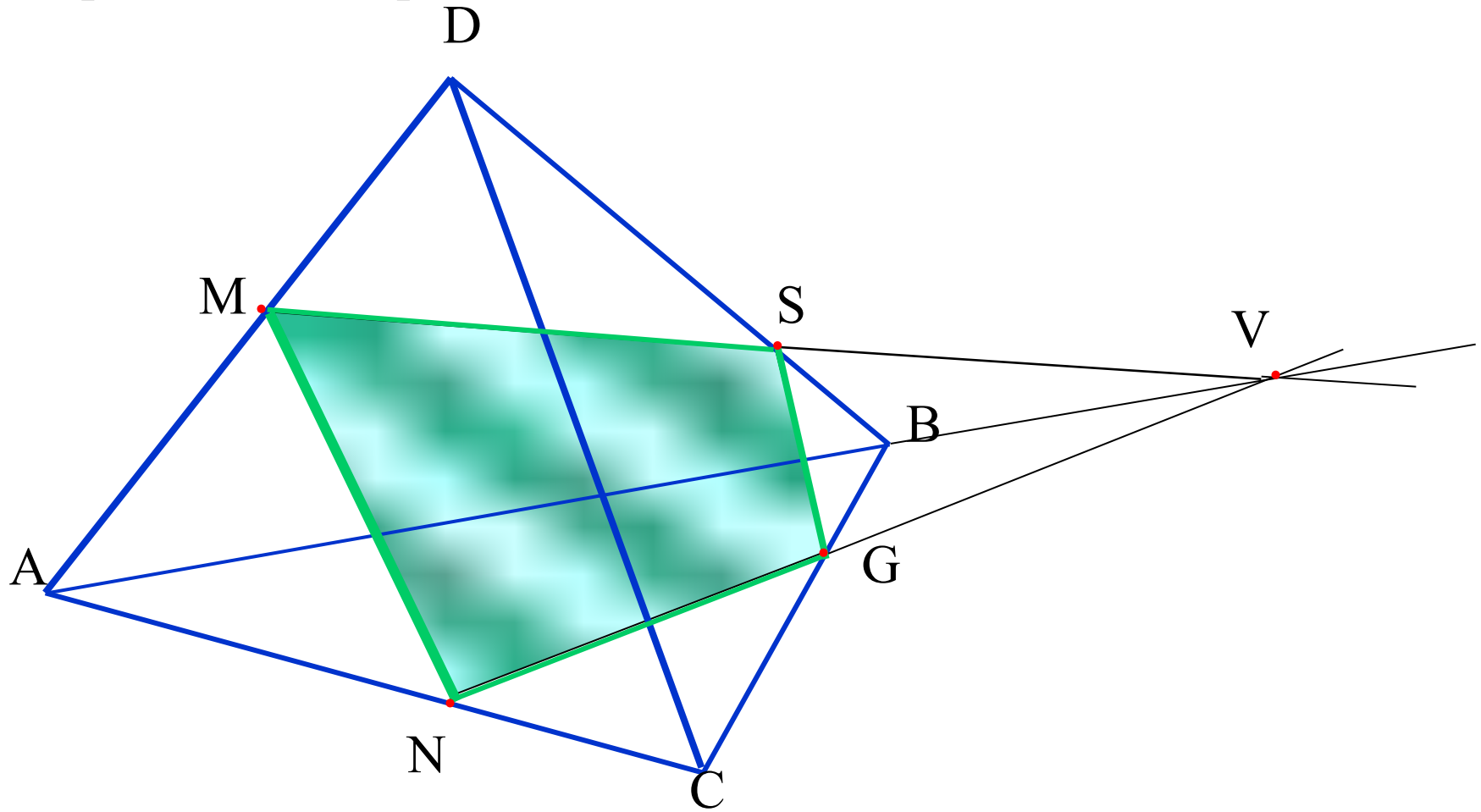
Объясните, как построить сечение тетраэдра $DAVC$ плоскостью, проходящей через данные точки M, N, G .



Объясните, как построить сечение тетраэдра $DAVC$ плоскостью, проходящей через данные точки M, N, G .



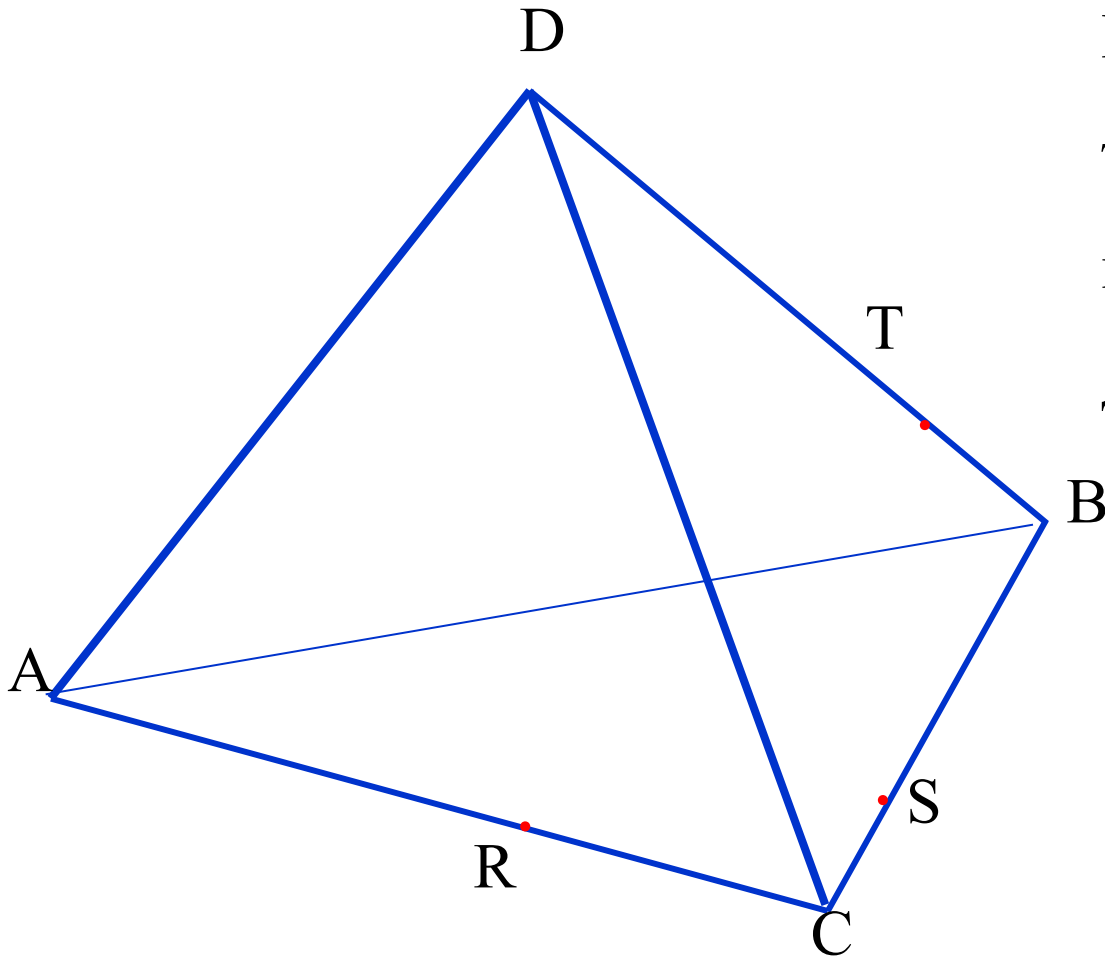
Объясните, как построить сечение тетраэдра $DAВС$ плоскостью, проходящей через данные точки M, N, G .



Задание

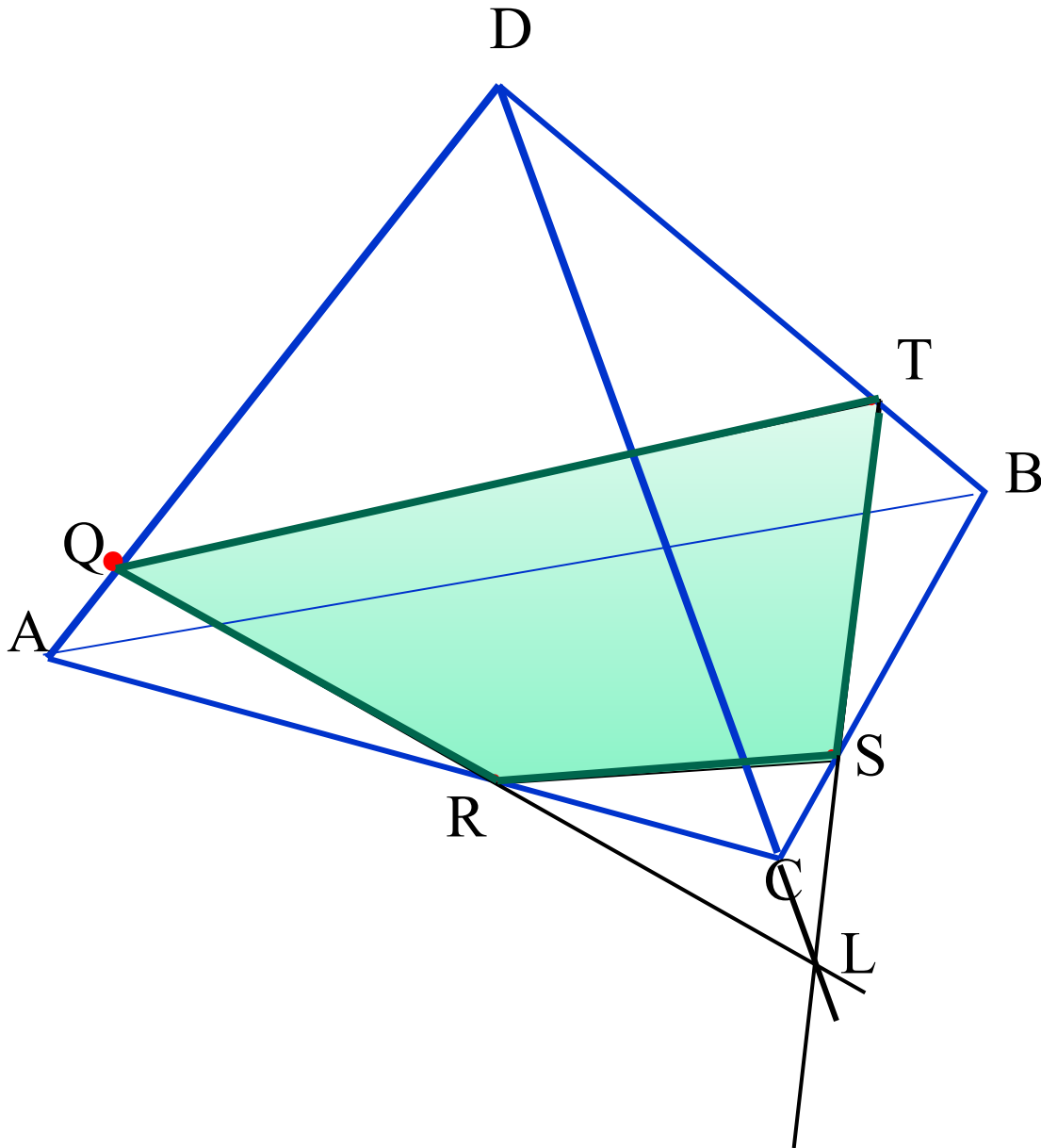
4, 5, 6. Построить сечение тетраэдра $ABCD$, проходящее через данные точки R, S, T .

4.



Построить сечение
тетраэдра $ABCD$,
проходящее через три
данные точки R, S, T .

4.



Построение.

1. RS

2. TS

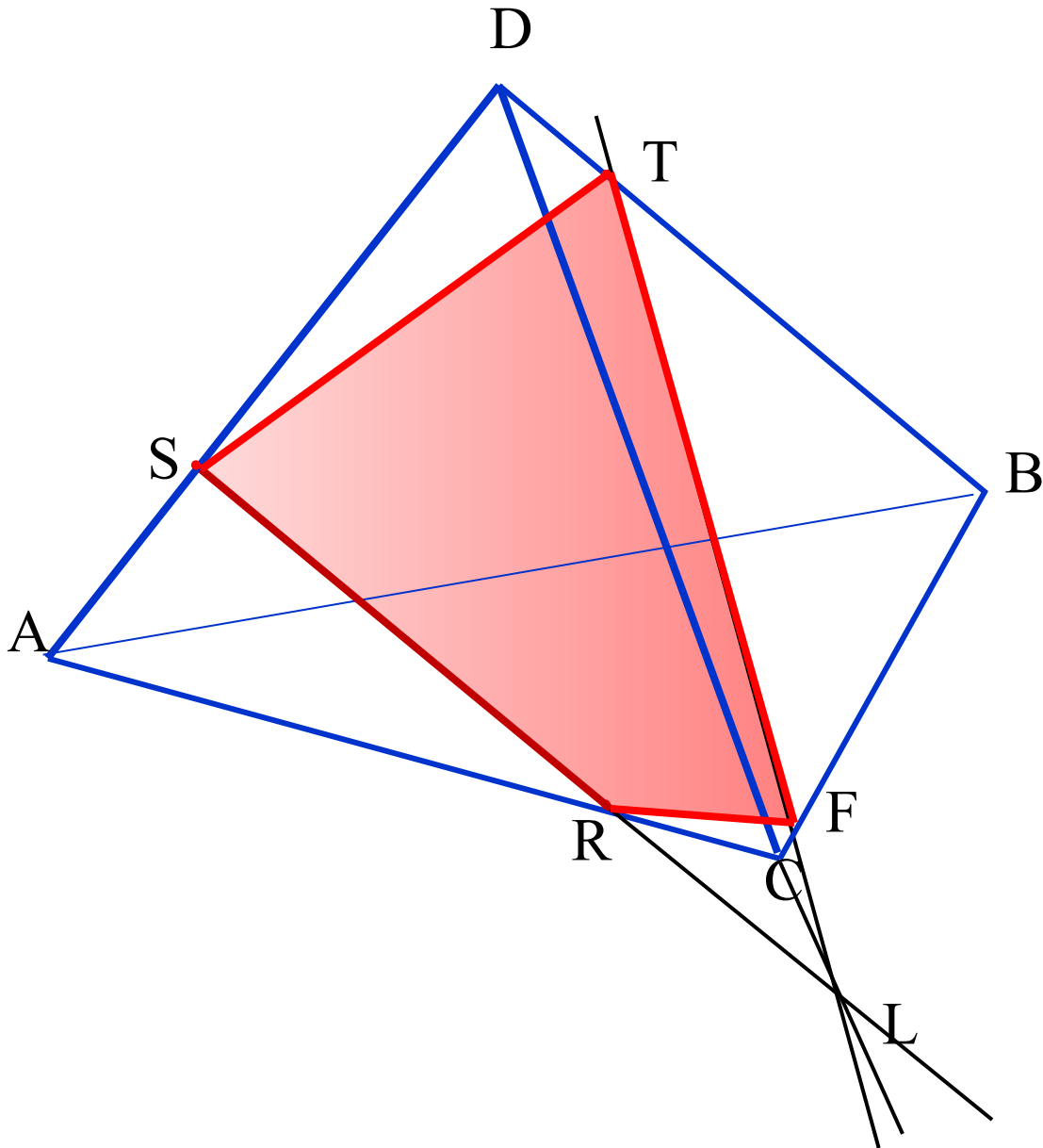
3. $TS \cap DC = L$

4. $LR \cap AD = Q$

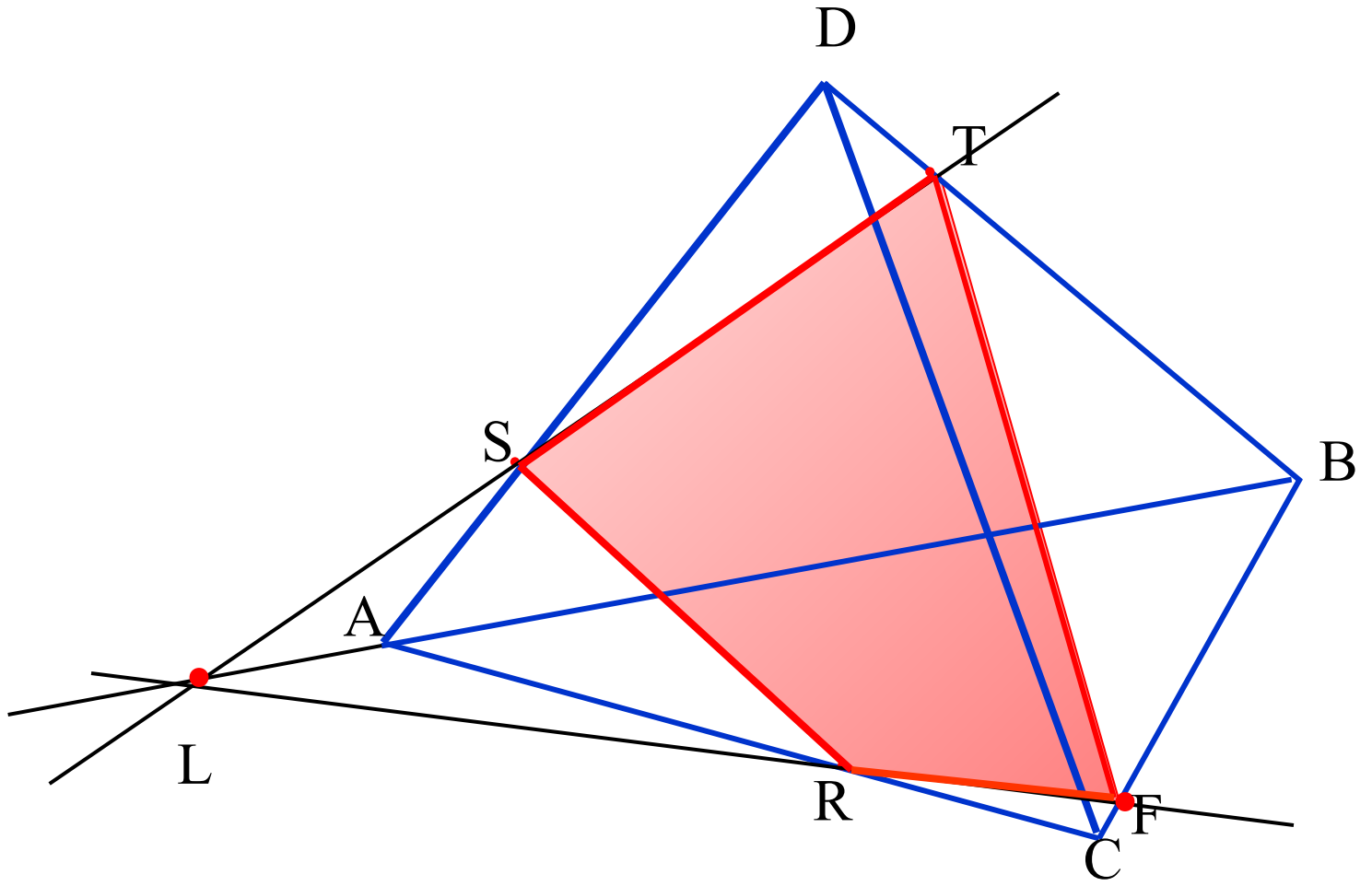
5. $TSRQ$ –

искomое сечение

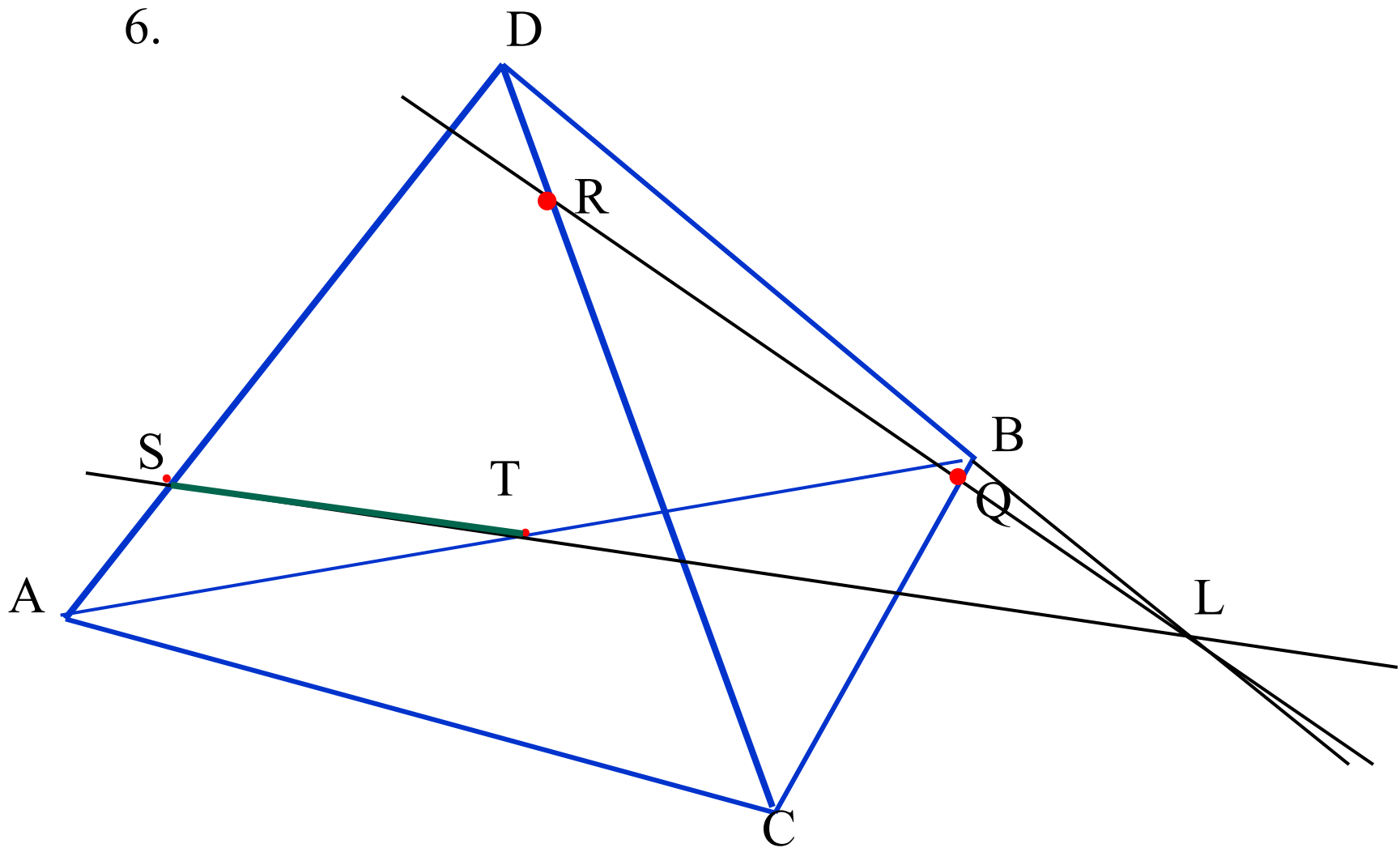
5.



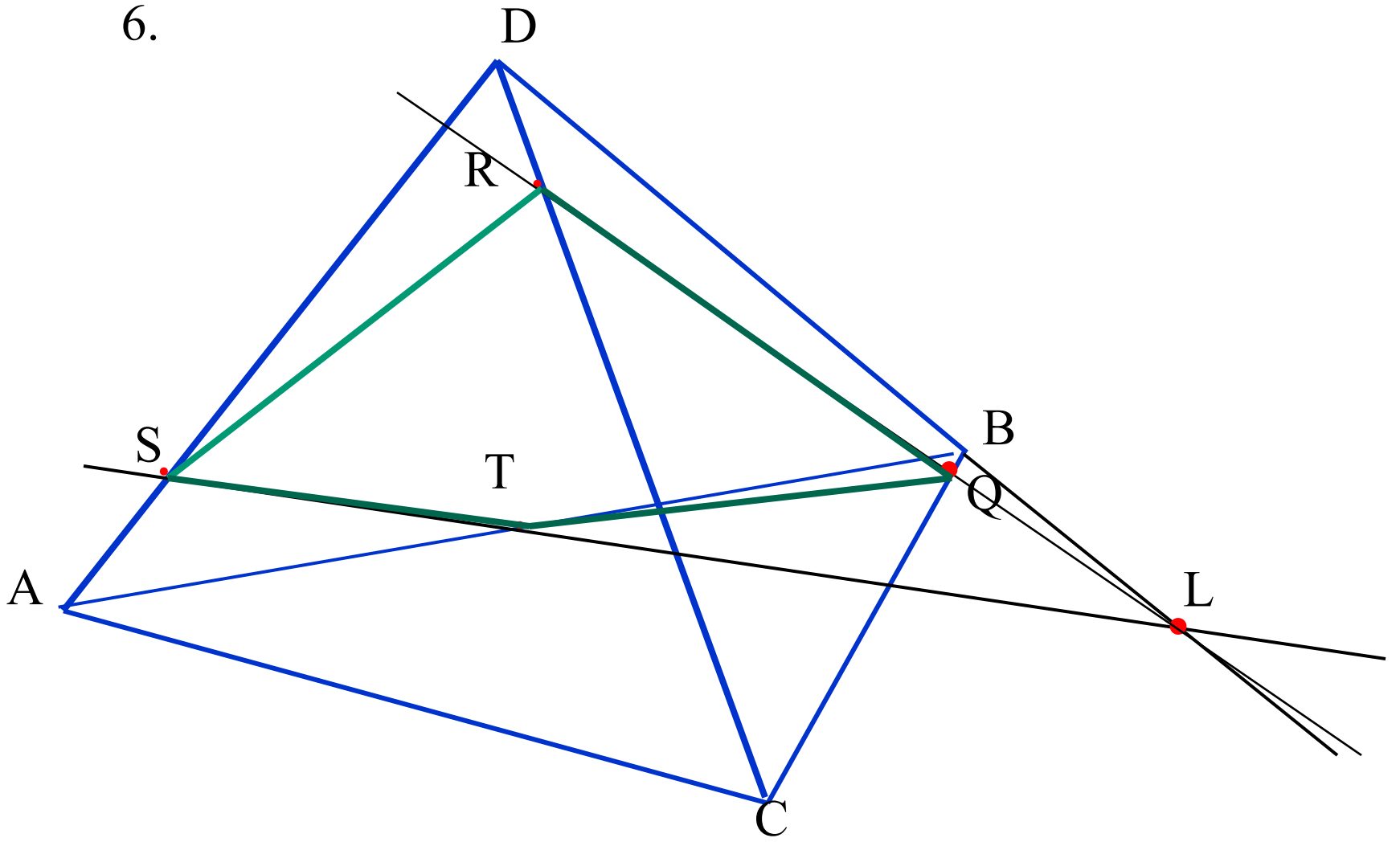
5.



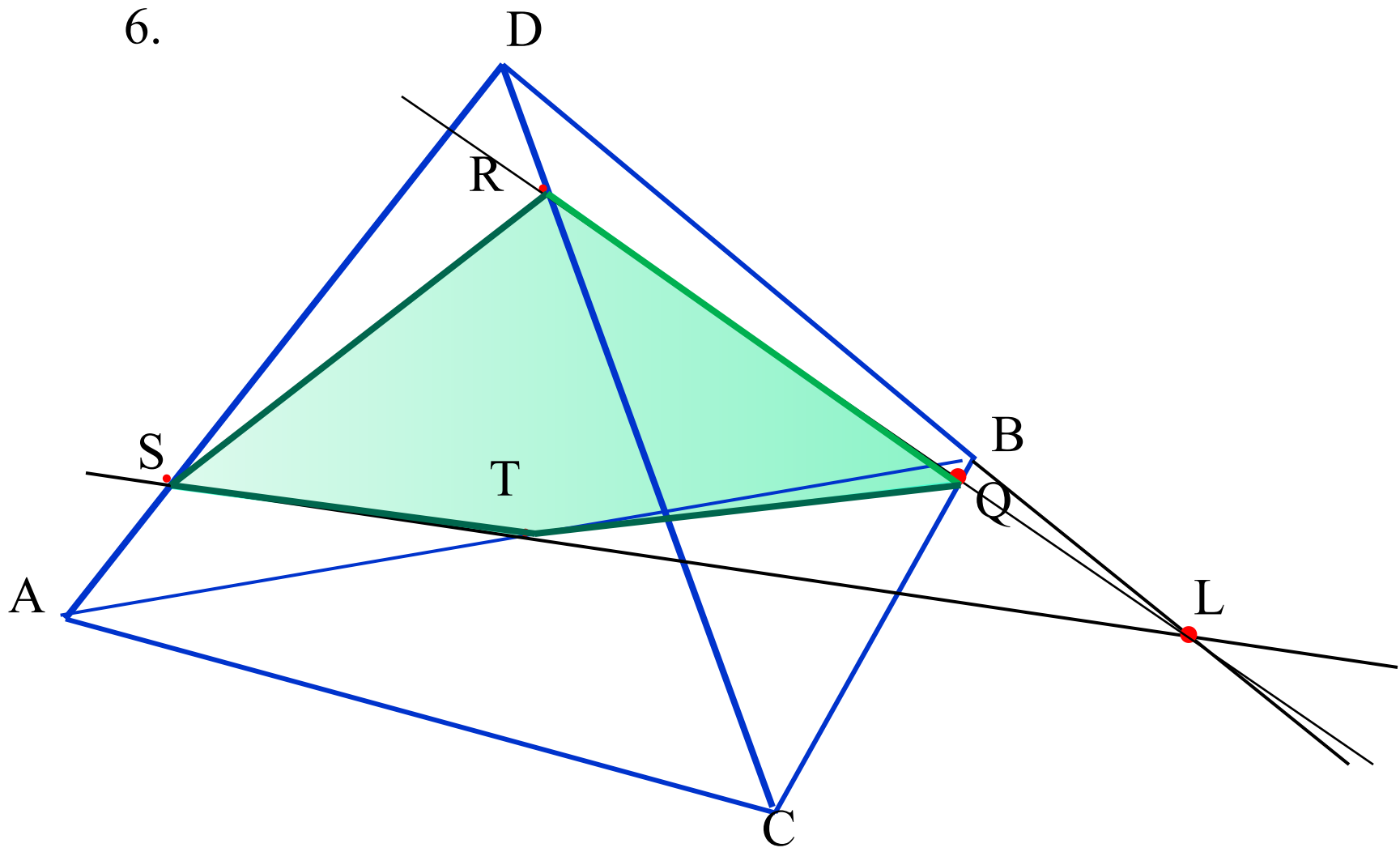
6.



6.



6.



6.

