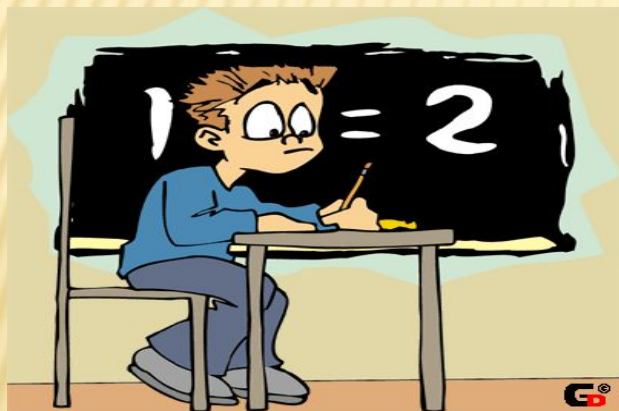


# Построение сечений (тетраэдр)

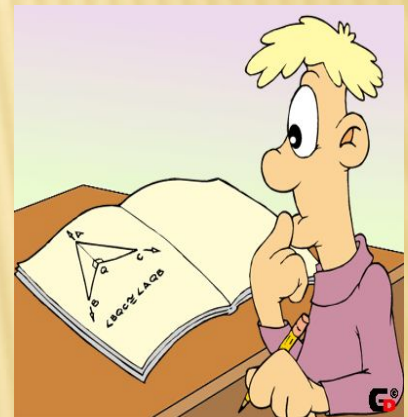
Геометрия, 10 класс



Учитель математики  
Юминова Зинаида Александровна

# ЦЕЛИ УРОКА:

- Научиться применять аксиомы стереометрии при решении задач;
- Научиться находить положение точек пересечения секущей плоскости с рёбрами тетраэдра;
- Освоить методы построения этих сечений



# Запомни

Секущая плоскость - это любая плоскость, по обе стороны от которой имеются точки данного тетраэдра. Она пересекает грани тетраэдра по отрезкам.

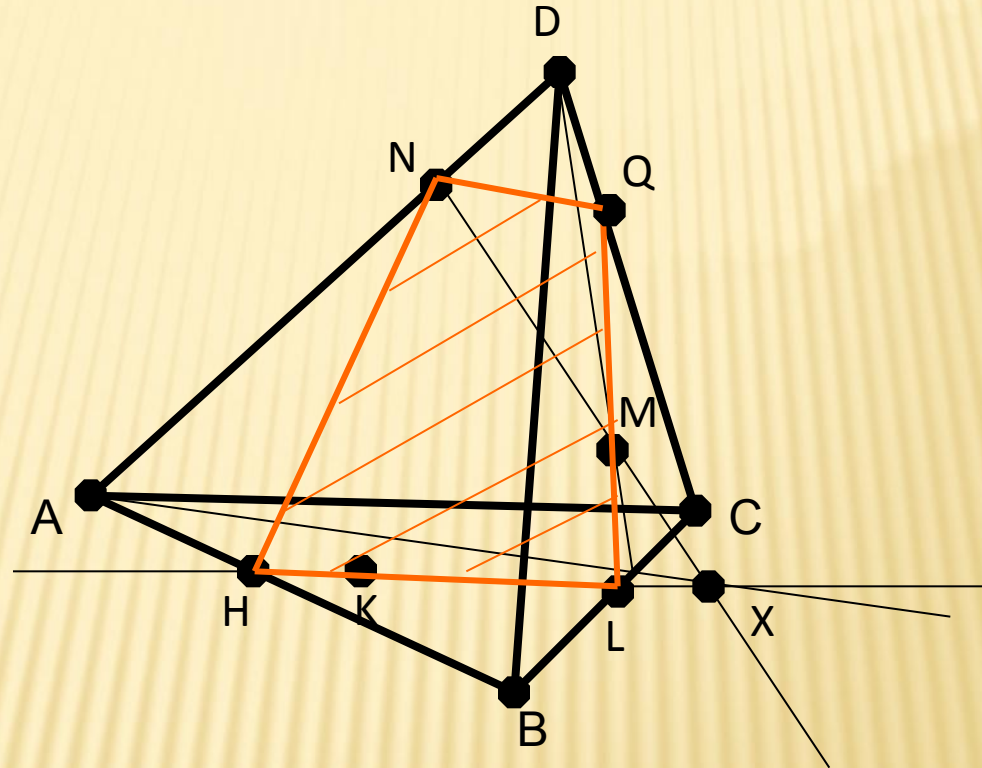
Сечение тетраэдра - это многоугольник, сторонами которого являются эти отрезки. Так как тетраэдр имеет четыре грани, то его сечениями могут быть только треугольники и четырёхугольники..



**Задача 2. Постройте сечение тетраэдра ДАВС  
плоскостью, проходящей через точки  $K \in ABC$ ,  
 $M \in ВДС$ ,  $N \in АД$**

**Решение**

1.  $M \rightarrow M_1$   $N \rightarrow A$
2.  $X = NM \cap A M_1$
3.  $L = KX \cap BC$
4.  $H = KX \cap AB$
5.  $HL = \alpha \cap ABC$ ,  
 $K \in HL$
6.  $HN = \alpha \cap ABD$
7.  $LQ = \alpha \cap ВДС$ ,  
 $M \in LQ$
8.  $NQ = \alpha \cap ADC$
9. **HNQL -  
искомое сечение**



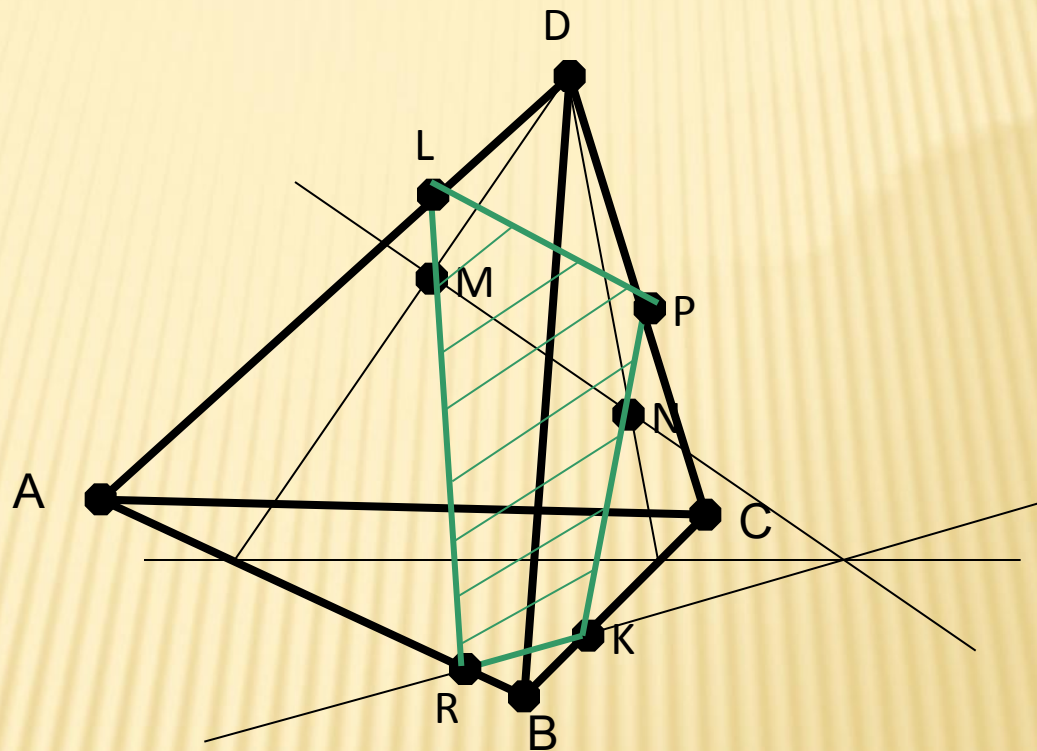
МОУ

Тулиновская средняя общеобразовательная школа

**Задача 3.** Постройте сечение тетраэдра ДАВС плоскостью, проходящей через точки  $K \in BC$ ,  $M \in АДВ$ ,  $N \in ВДС$ .

**Решение**

1.  $M \rightarrow M_1, N \rightarrow N_1$
2.  $X = NM \cap N_1M_1$
3.  $R = KX \cap АВ$
4.  $RL = \alpha \cap АВД,$   
 $M \in RL$
5.  $KP = \alpha \cap ВДС,$   
 $N \in KP$
6.  $LP = \alpha \cap АДС$
7. **RLPK - искомое сечение**



# Выполните самостоятельно:

## Задача 4.

Постройте сечение тетраэдра ДАВС плоскостью, проходящей через точки  $M \in AB$ ,  $N \in AC$ ,  $K \in AD$ .



## Задача 5.

Постройте сечение тетраэдра ДАВС плоскостью, проходящей через точки  $M \in AB$ ,  $K \in DC$ ,  $N \in DV$ .



## Задача 6.

Постройте сечение тетраэдра ДАВС плоскостью, проходящей через точки  $M \in ABC$ ,  $K \in VD$ ,  $N \in DC$



# Итоги урока



- Научились применять аксиомы стереометрии при решении задач;
- Научились находить положение точек пересечения секущей плоскости с рёбрами тетраэдра;
- Освоили методы построения этих сечений





# Домашнее задание

Выполнить **практическую работу «Сечение тетраэдра»** (индивидуальное задание) в электронном виде или бумажном варианте

*МОУ*

*Тулиновская средняя общеобразовательная школа*