



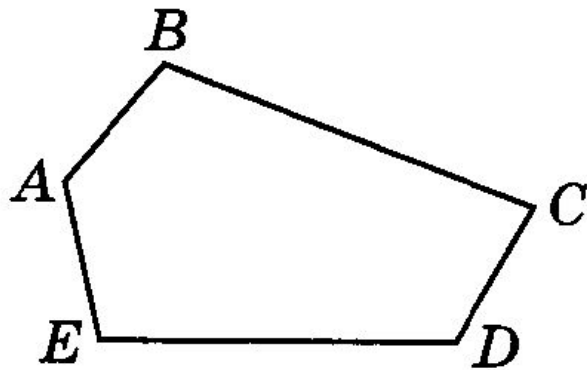
Тема урока

# Тетраэдр и его сечения

# Домашнее задание

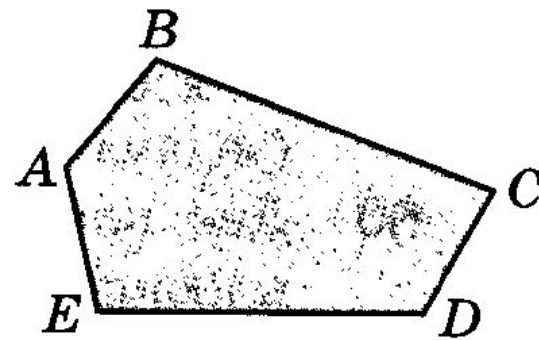
- Изучить п.12, п.14
- Решить задачи №24; №27; №28; №30 из рабочей тетради.
- Решить № 67(б) из учебника

# Многоугольник



*a)*

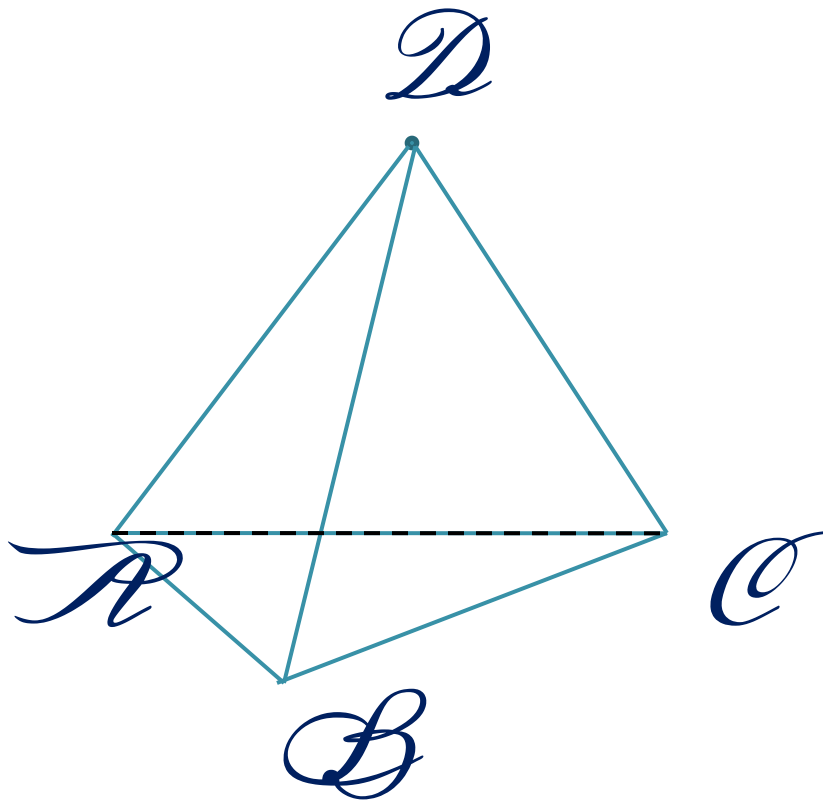
Многоугольник  $ABCDE$  —  
фигура, составленная из  
отрезков



*б)*

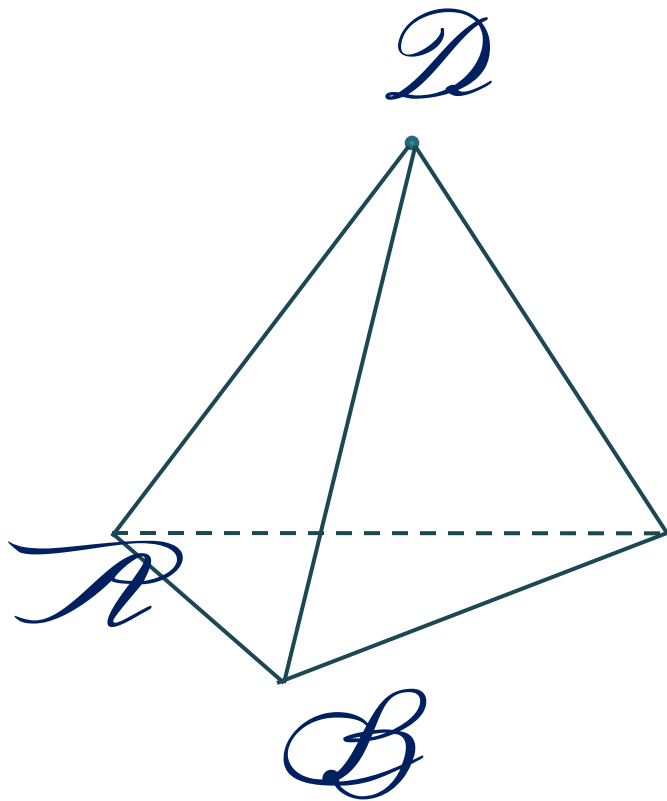
Многоугольник  $ABCDE$  —  
часть плоскости, ограни-  
ченная линией  $ABCDE$

# Определение тетраэдра



Поверхность,  
составленная из  
четырех  
треугольников,  
называется  
**тетраэдром**.  
Обозначение  
тетраэдра - DABC

# Основные элементы тетраэдра



**Грани:** треугольники  $DAB$ ,  $DAC$ ,  $DBC$ ,  $ABC$ .

**Ребра:** отрезки  $DA$ ,  $DB$ ,  $DC$ ,  $AB$ ,  $AC$ ,  $BC$ .

**Вершины:** точки  $D$ ,  $A$ ,  $B$ ,  $C$ .

**Противоположные  
ребра:**

$DA$  и  $BC$ ,

$DB$  и  $AC$ ,

$DC$  и  $AB$ .



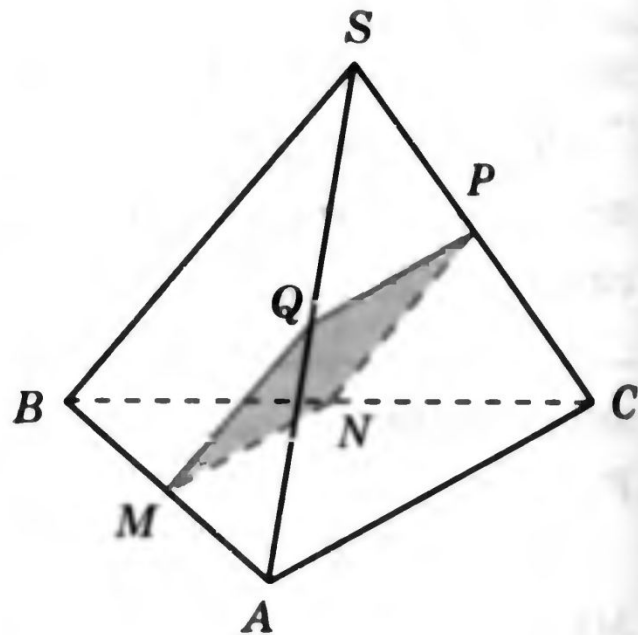
Решение задач.  
Учебник №67 (а)

## Решение задач. РТ №25

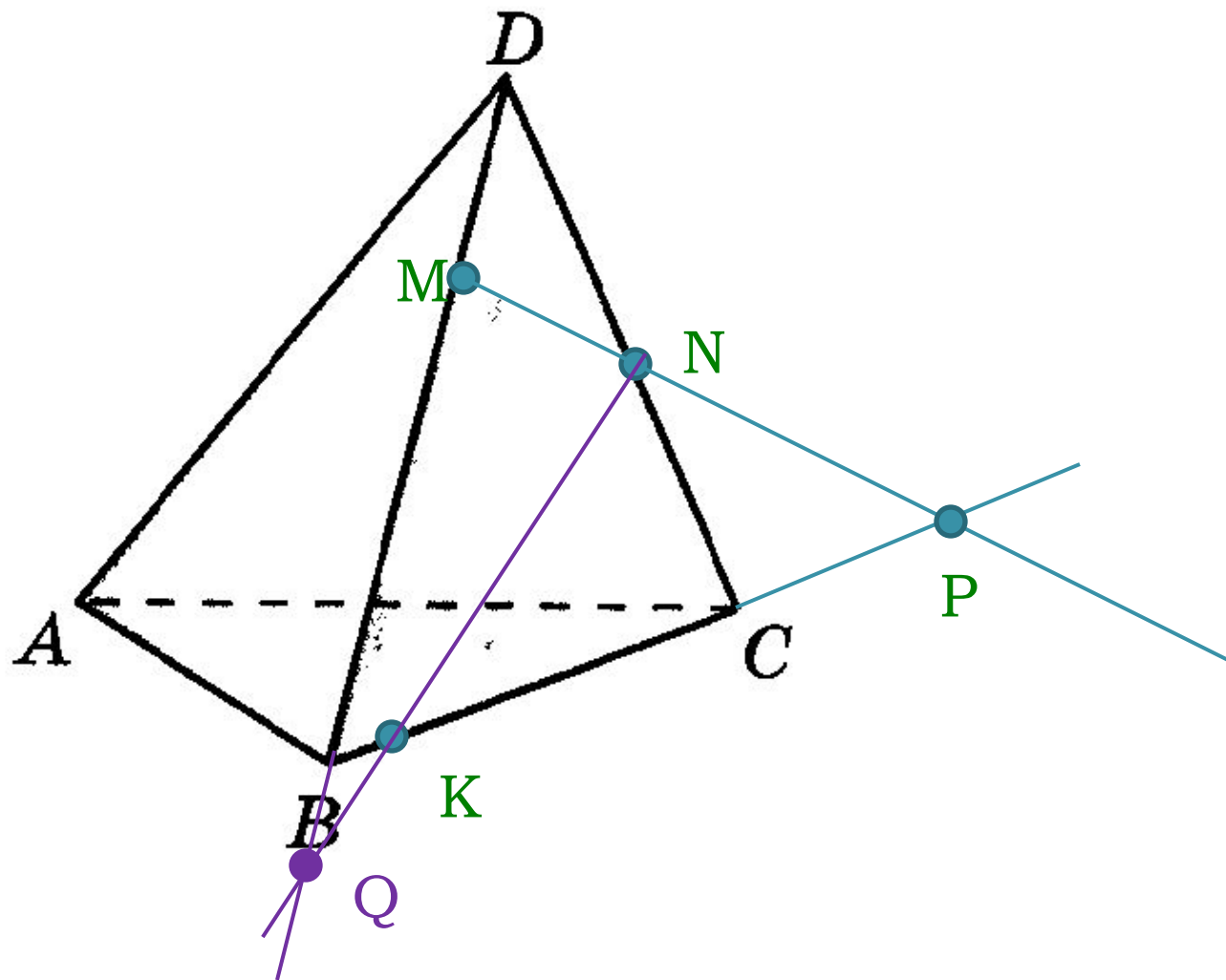
Через середины ребер  $AB$  и  $BC$  тетраэдра  $SABC$  проведена плоскость, параллельная ребру  $SB$ . Докажите, что эта плоскость пересекает грани  $SAB$  и  $SBC$  по параллельным прямым (задача 69 учебника).

Доказательство. Пусть  $MNQ$  — плоскость, проходящая через середины  $M$  и  $N$  ребер  $AB$  и  $BC$  и параллельная ребру  $SB$ . Плоскость  $SAB$  проходит через прямую  $SB$ , параллельную плоскости  $MNQ$ , и пересекает ее по прямой  $MQ$ , поэтому  $MQ \parallel SB$ .

Аналогично плоскость  $SBC$  проходит через прямую  $SB$ , параллельную плоскости  $MNQ$  и пересекает ее по прямой  $PN$ , поэтому  $PN \parallel SB$ . Итак,  $MQ \parallel SB$  и  $PN \parallel SB$ , поэтому  $MQ \parallel PN$ , что и требовалось доказать.



# Решение задач. № 71 (по учебнику)

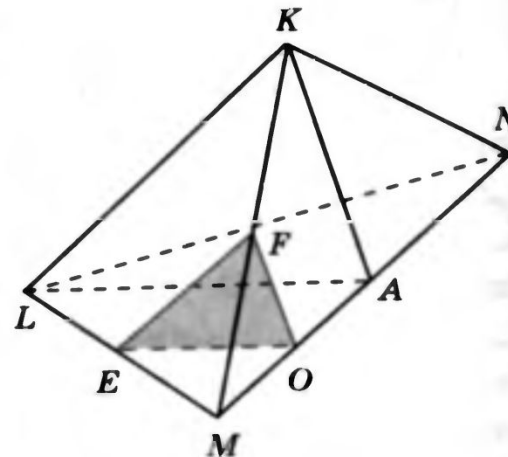




# Решение задач. РТ №31

Решение.

а) Так как точки  $L$  и  $A$  принадлежат секущей плоскости и грани \_\_\_\_\_ тетраэдра, то секущая плоскость пересекается с этой гранью по \_\_\_\_\_. Аналогично секущая плоскость пересекается с гранью  $KMN$  по \_\_\_\_\_. Следовательно, \_\_\_\_\_ искомое сечение.



б) Рассмотрим плоскости  $EFO$  и  $LKA$ .  $EF \parallel LK$  и  $EO \parallel LA$ , так как \_\_\_\_\_

Итак, две пересекающиеся прямые плоскости  $EFO$  соответственно параллельны двум прямым плоскости \_\_\_\_\_, поэтому, согласно \_\_\_\_\_, плоскости  $EFO$  и \_\_\_\_\_. Треугольники  $EOF$  и  $LAK$  подобны, так как \_\_\_\_\_

причем коэффициент подобия равен \_\_\_\_\_, так как \_\_\_\_\_. По теореме об отношении площадей подобных треугольников имеем:  $S_{EOF} : S_{LAK} = \text{_____}$ , откуда  $S_{EOF} = \text{_____} = \text{_____} \text{ см}^2 = \text{_____} \text{ см}^2$ .

Ответ. б) \_\_\_\_\_  $\text{см}^2$ .

