

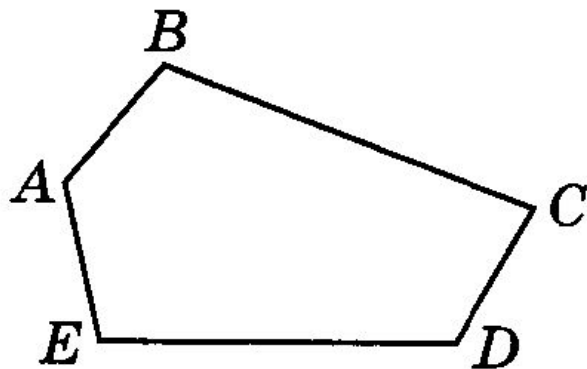
Тема урока

Тетраэдр и его сечения

Домашнее задание

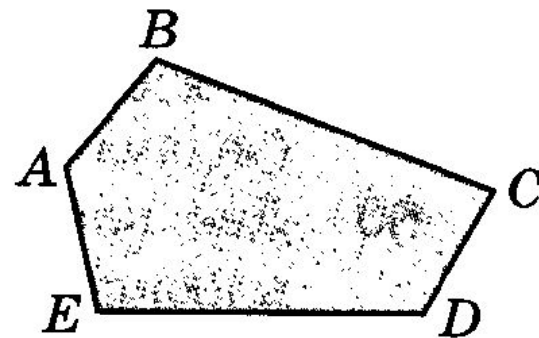
- Изучить п.12, п.14
- Решить задачи №24; №27; №28; №30 из рабочей тетради.
- Решить № 67(б) из учебника

Многоугольник



a)

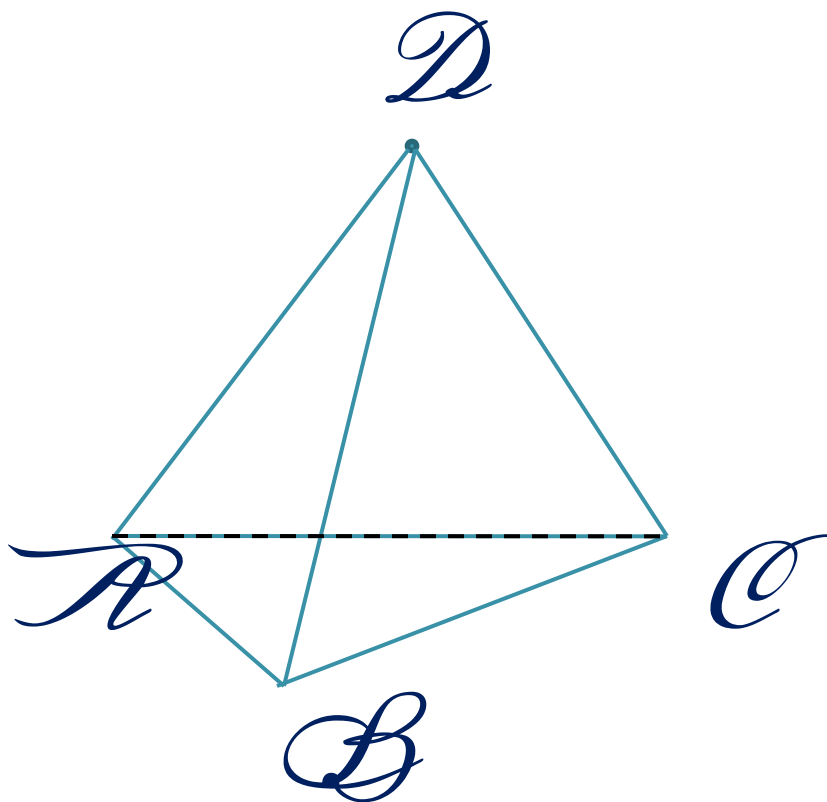
Многоугольник $ABCDE$ —
фигура, составленная из
отрезков



б)

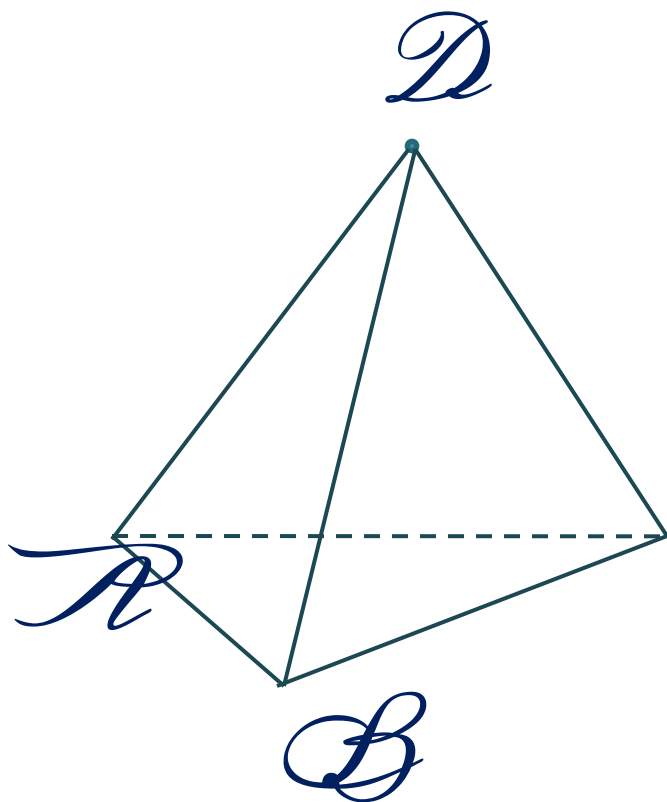
Многоугольник $ABCDE$ —
часть плоскости, ограни-
ченная линией $ABCDE$

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 ,

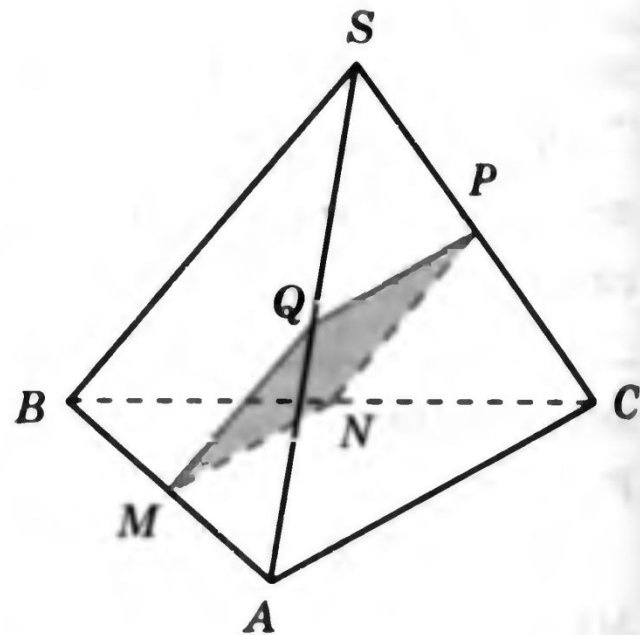
DC и AB .

Решение задач.
Учебник №67 (а)

Решение задач. РТ №25

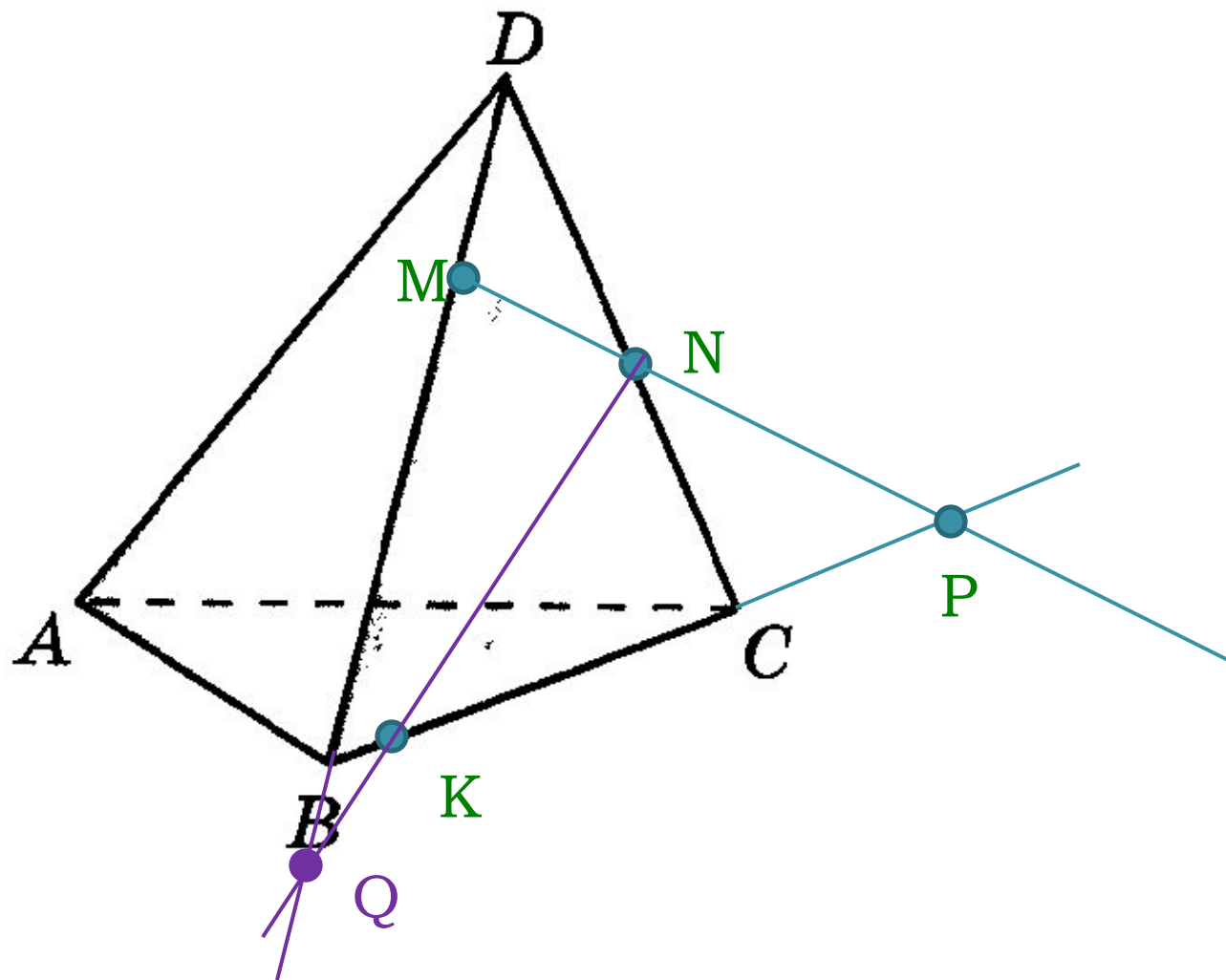
Через середины ребер AB и BC тетраэдра $SABC$ проведена плоскость, параллельная ребру SB . Докажите, что эта плоскость пересекает грани SAB и SBC по параллельным прямым (задача 69 учебника).

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)

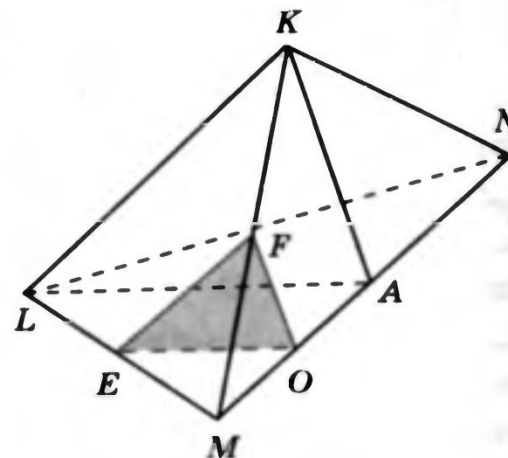


Решение задач. РТ №31

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 $S_{EOF} = \text{_____} \text{ см}^2 = \text{_____} \text{ см}^2$.

Ответ. б) _____ см^2 .

