

# Средняя линия

треугольника

8 класс

# **ЦЕЛИ УРОКА:**

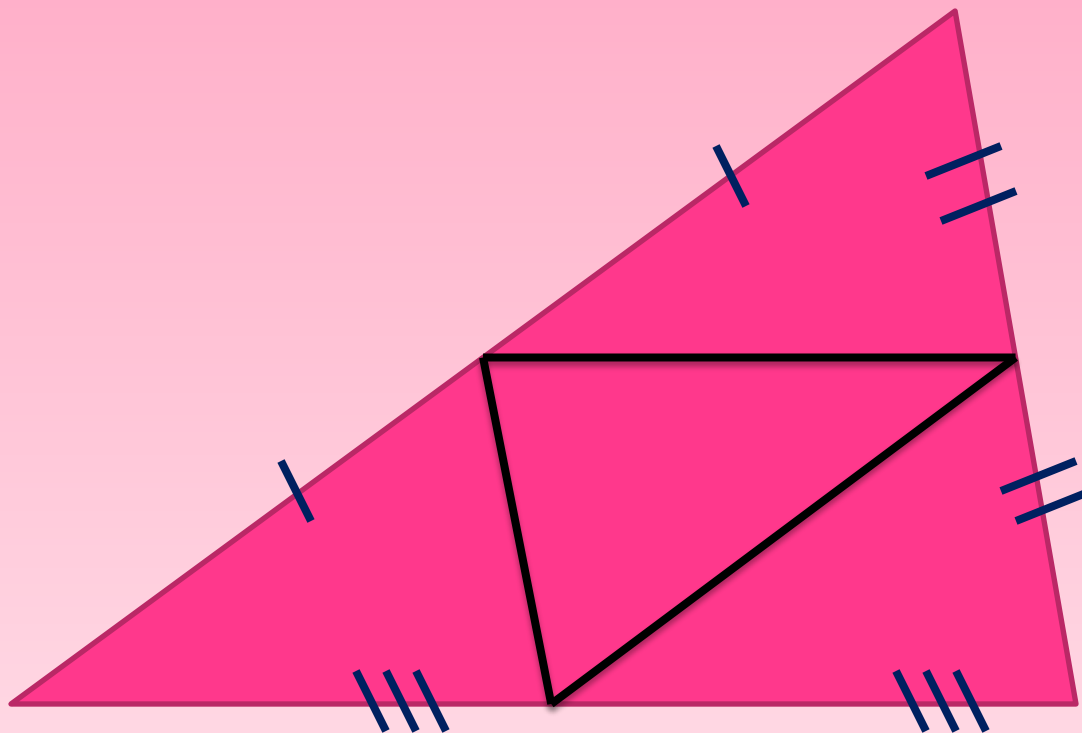
- ❖ *Дать определение средней линии треугольника.*
- ❖ *Доказать теорему о средней линии треугольника.*
- ❖ *Решать задачи, используя определение и свойство*  
*средней линии.*



# Определение:

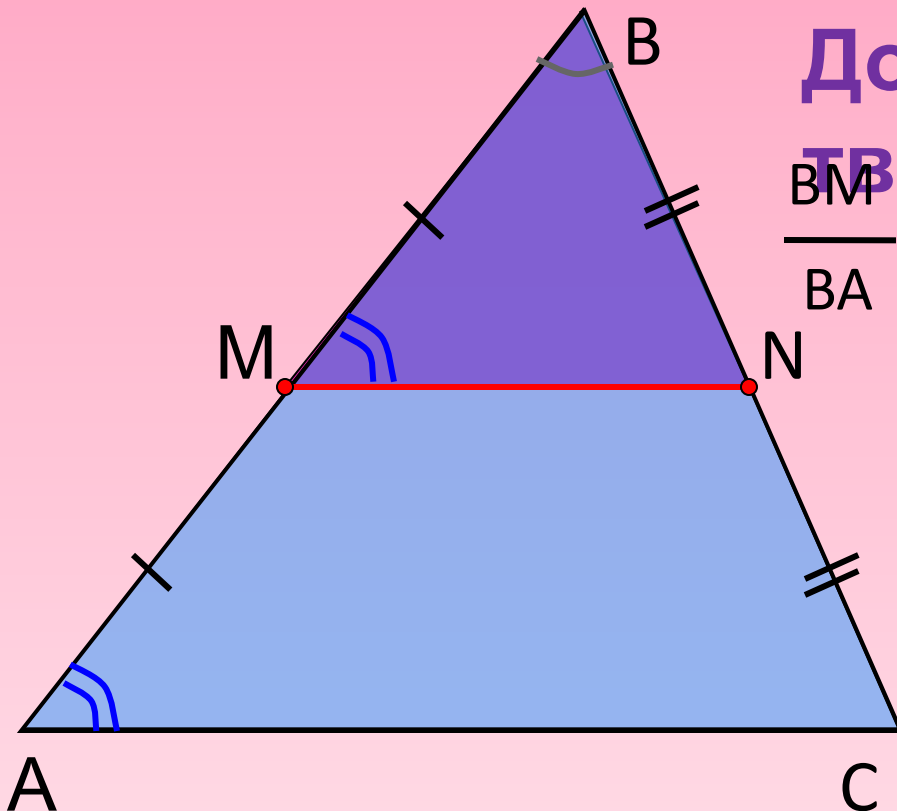
Отрезок, соединяющий середины двух сторон треугольника, называют

средней линией треугольника.



# ТЕОРЕМА

*Средняя линия треугольника параллельна одной из его сторон и равна половине этой стороны.*



**Доказательс**  $\angle B$  – общий,

**тво:**  $\frac{BM}{BA} = \frac{BN}{BC} = \frac{1}{2}$   $\triangle MBN \sim \triangle ABC$

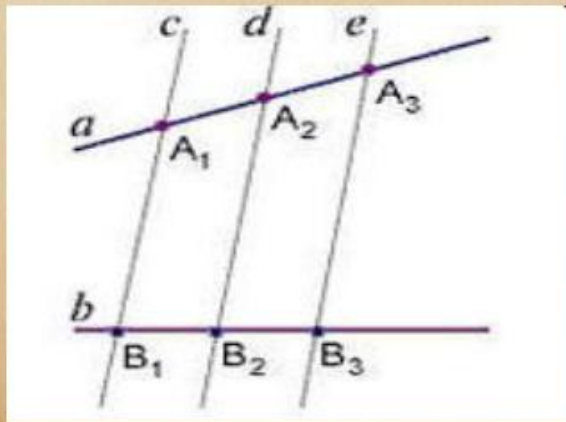
по 2 признаку

$$\frac{MN}{AC} = \frac{1}{2}; \quad MN = \frac{1}{2} AC$$

$\angle 1 = \angle 2$ , значит,  $MN \parallel AC$ .

# Теорема Фалеса

*Две пары параллельных прямых, отсекающие на одной секущей равные отрезки, отсекают на любой другой секущей также равные отрезки.*



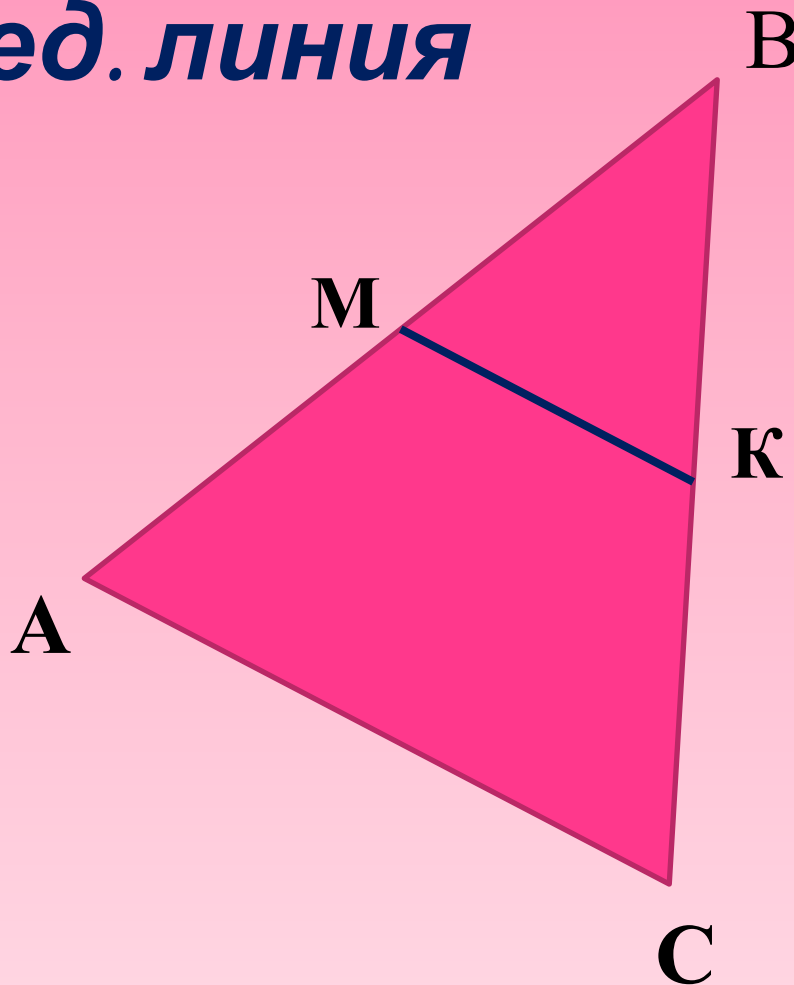
В теореме нет ограничений на взаимное расположение секущих (она верна как для пересекающихся прямых, так и для параллельных). Также неважно, где находятся отрезки на секущих.

# РЕШИТЬ ЗАДАЧУ УСТНО:

Дано:  $MK$  – сред. линия

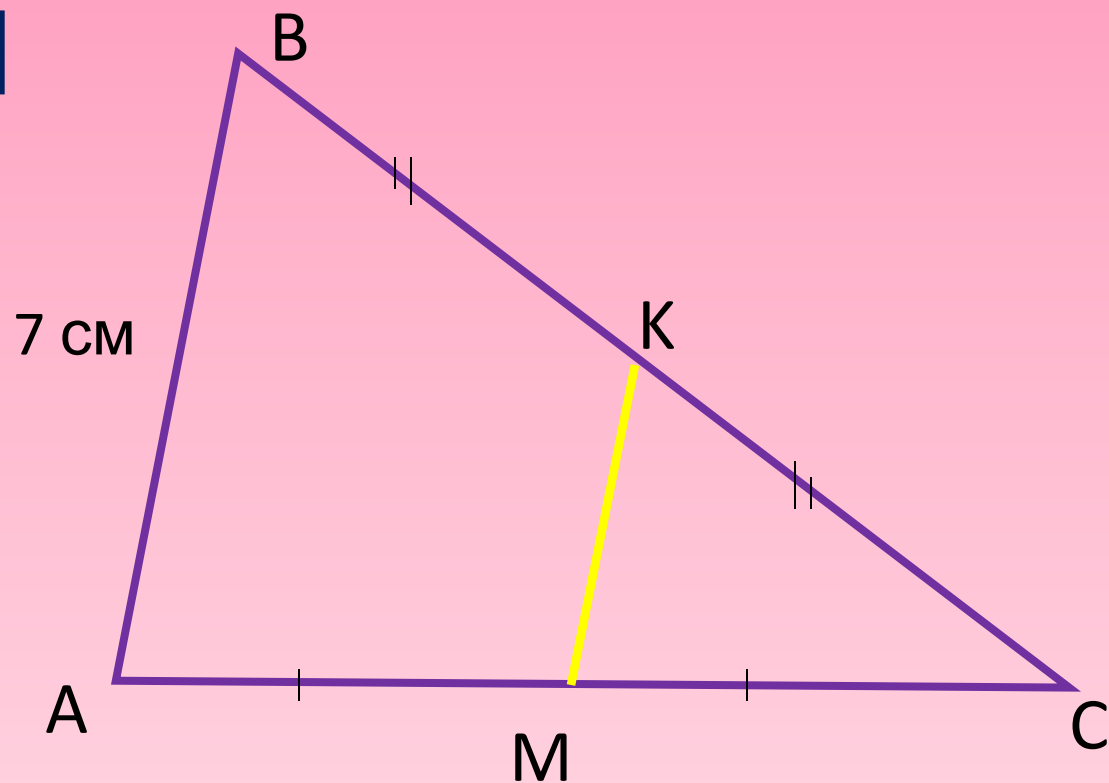
$$AC = 12$$

Найти:  $MK$



# РЕШИТЬ ЗАДАЧУ УСТНО:

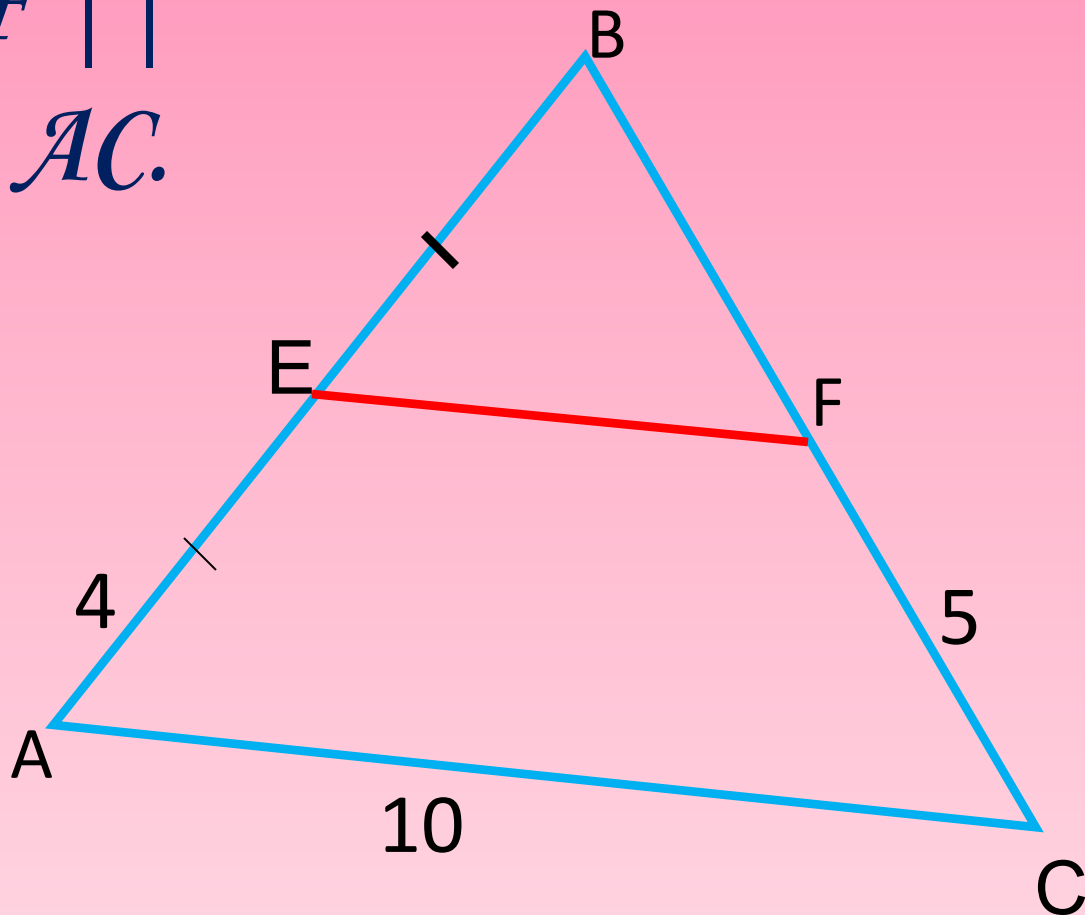
Найти:  
**КМ**



# РЕШИТЬ ЗАДАЧУ УСТНО:

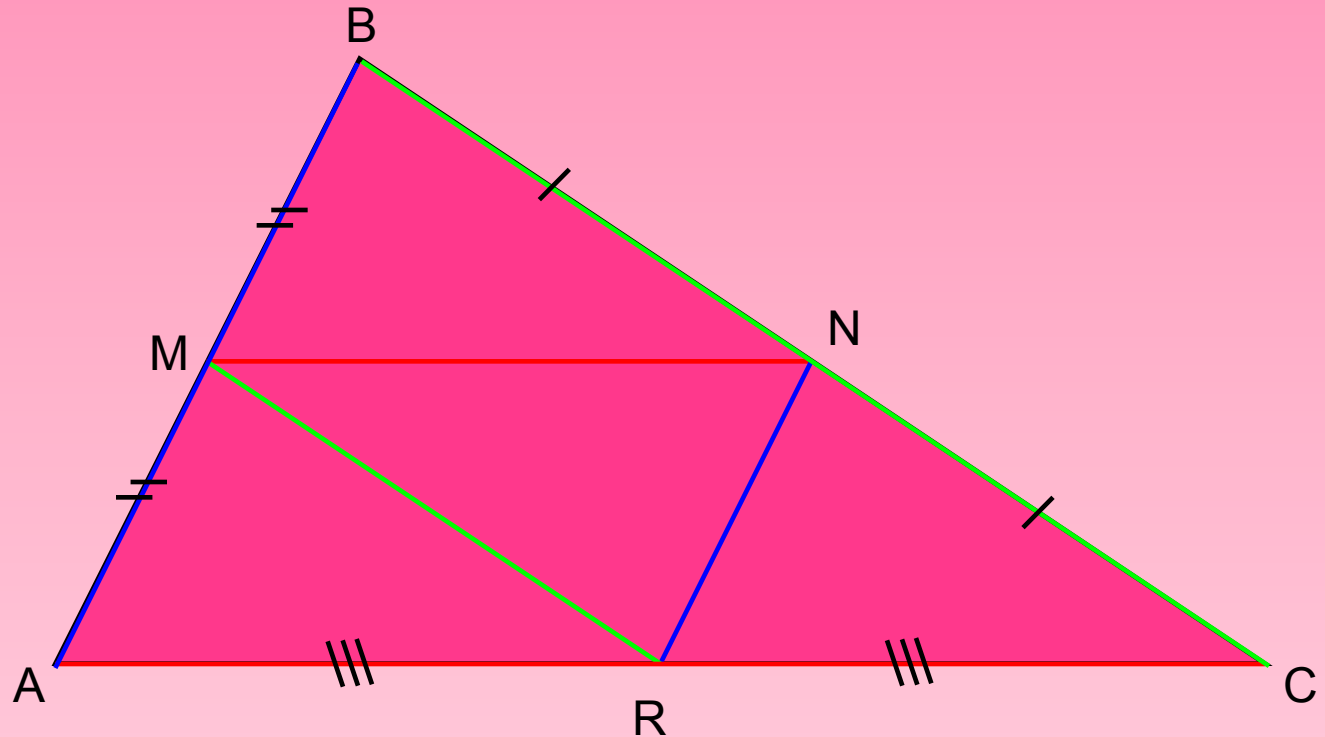
**Дано:**  $EF \parallel AC$   
 $\angle BEF = \angle AC$

**Найти:**  $P$





# Задача № 1

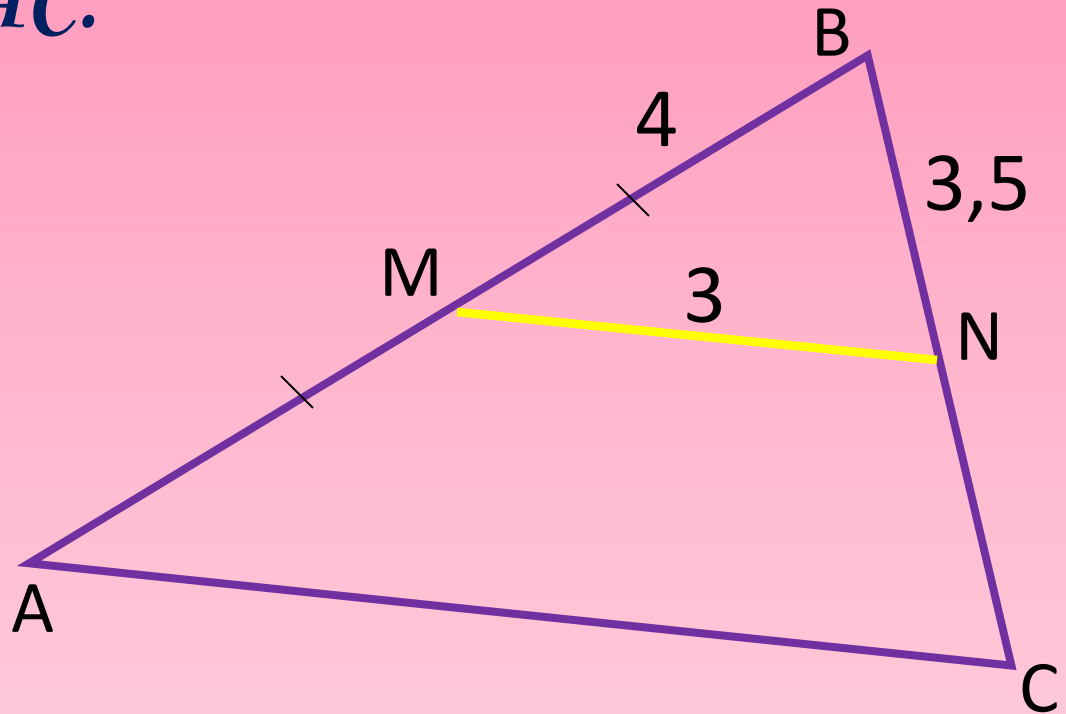


**Дано:**  $AB = 10\text{ см}$ ,  $BC = 14\text{ см}$ ,  
**Найти:** периметр  $\triangle MNK$   
 **$AC = 16\text{ см}$**

## Задача № 2

Дано:  $MN \parallel AC$ .

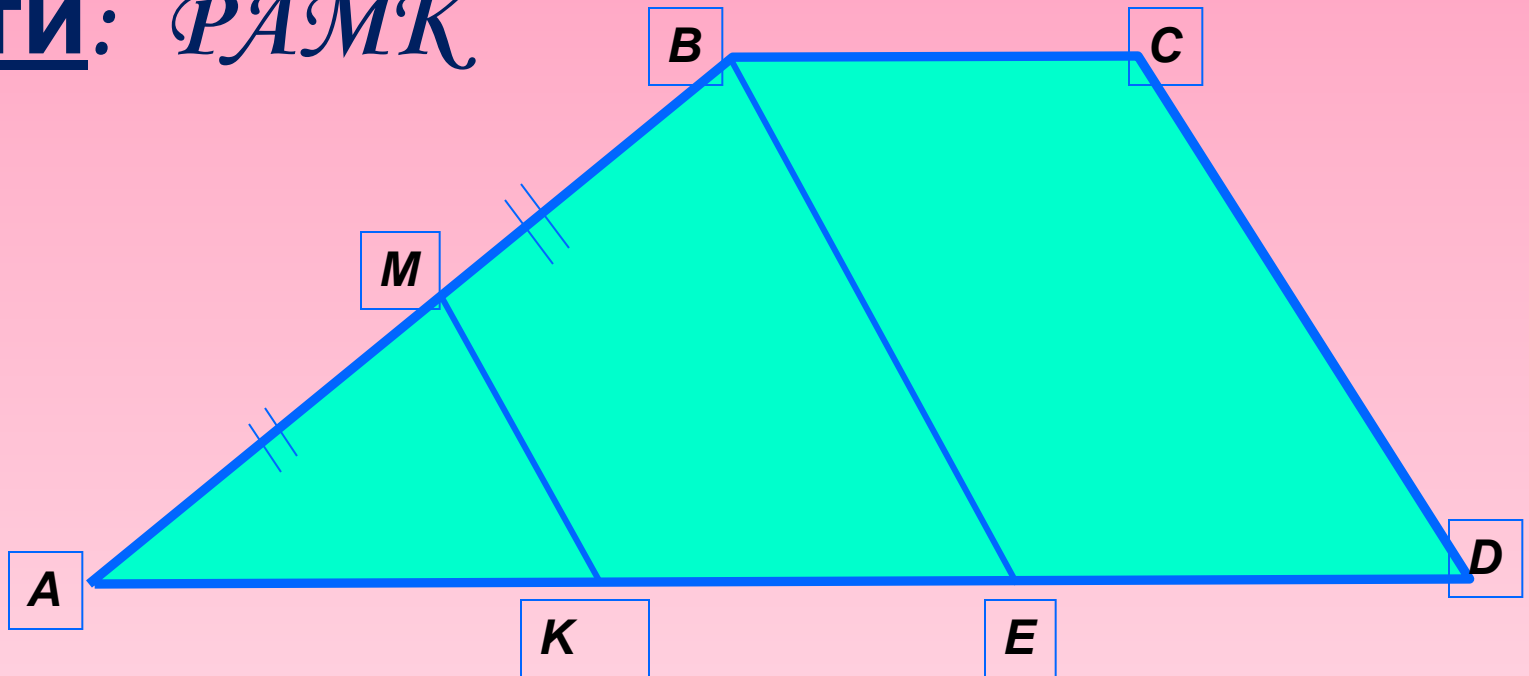
Найти:  $P_{ABC}$ .



## Задача № 3

Дано:  $CD \parallel BE \parallel MK$ ;  $AD = 16$ ;  $CD = 10$ ;  $MB = 4$

Найти:  $P_{AMK}$



# Подведем итог

- ✓ **Какие новые знания получены на уроке?**
- ✓ **Что называют средней линией треугольника?**
- ✓ **Сформулируйте теорему о средней линии треугольника.**
- ✓ **Вопросы, которые вы можете задать себе, одноклассникам, учителю.**

# Домашнее задание:

Обязательный уровень:

*п.62 (стр.146),*

*№ 570*

*Дополнительно*

*Составить задачи на  
готовых чертежах*