

Средняя линия

треугольника

8 класс

ЦЕЛИ УРОКА:

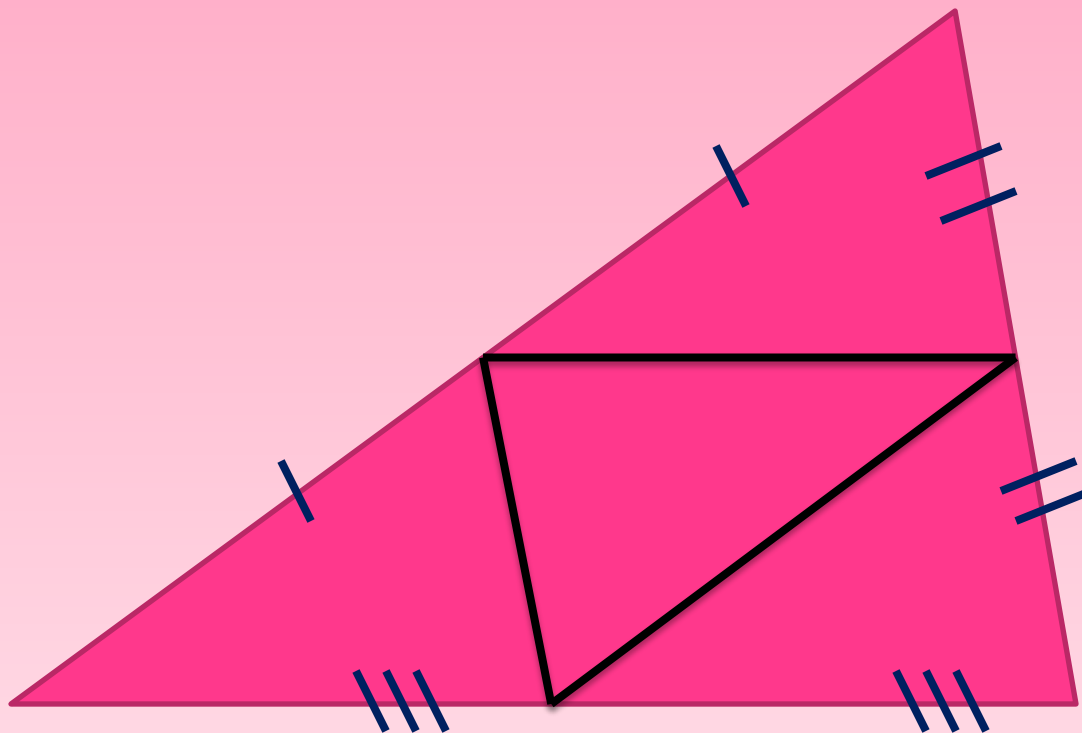
- ❖ *Дать определение средней линии треугольника.*
- ❖ *Доказать теорему о средней линии треугольника.*
- ❖ *Решать задачи, используя определение и свойство*
средней линии.



Определение:

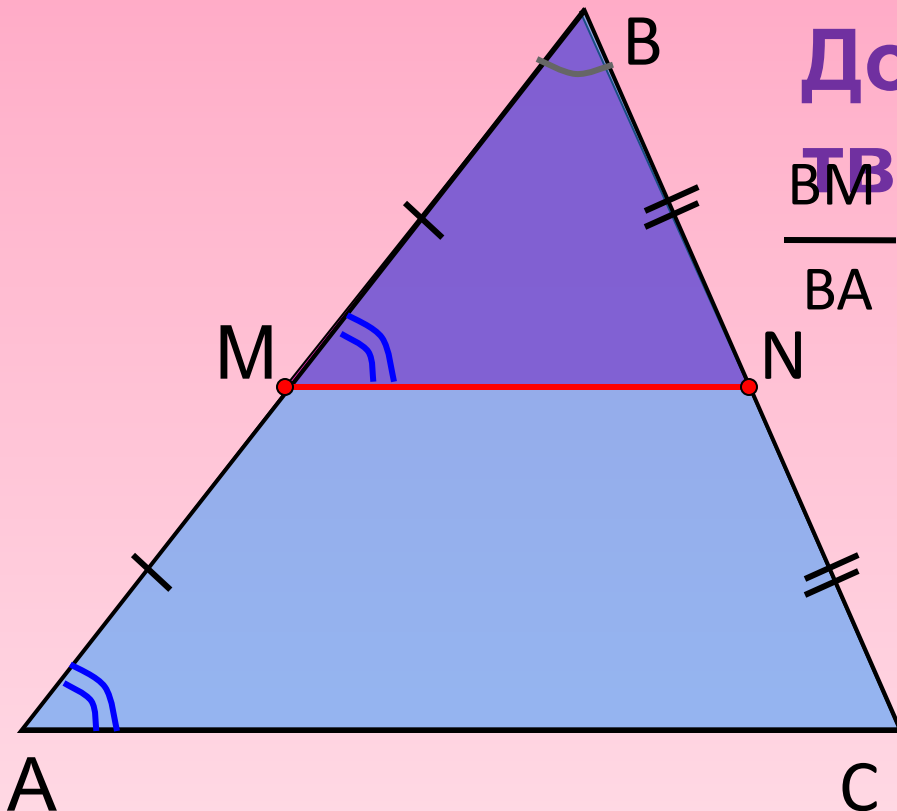
Отрезок, соединяющий середины двух сторон треугольника, называют

средней линией треугольника.



ТЕОРЕМА

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



Доказательство $\angle B$ – общий,

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

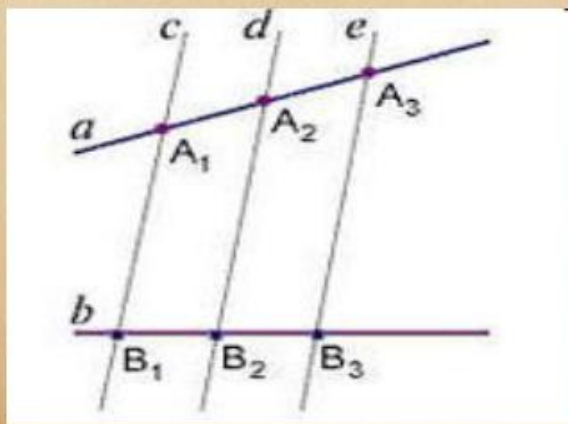
по 2 признаку

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

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

Теорема Фалеса

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



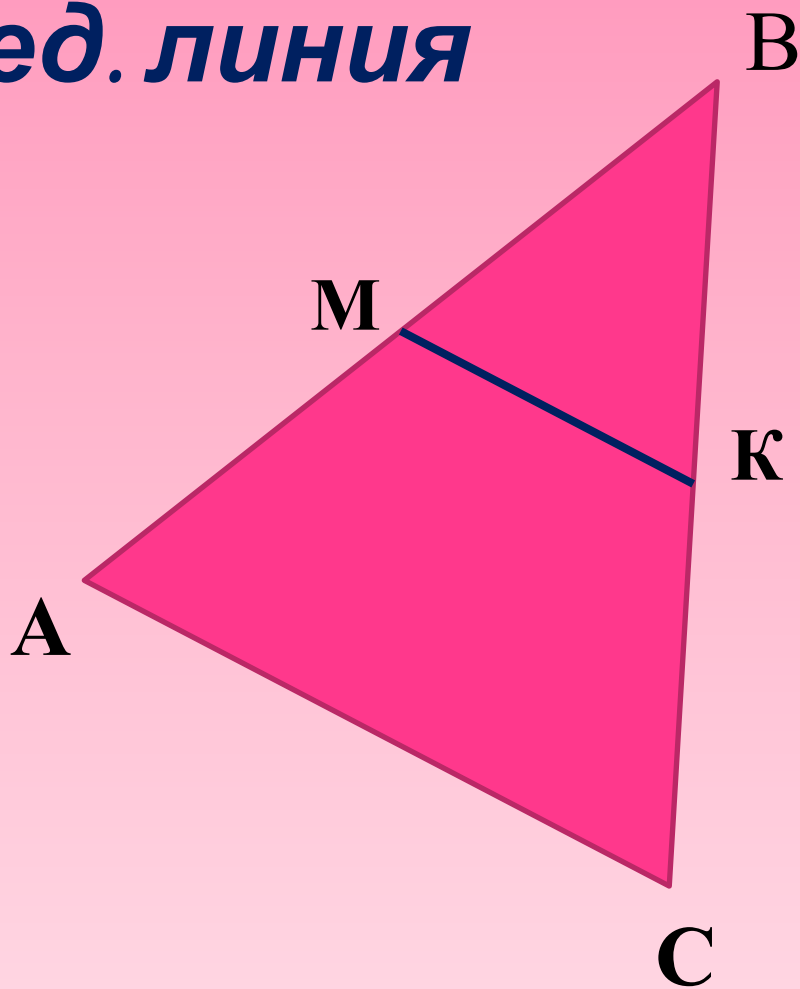
В теореме нет ограничений на взаимное расположение секущих (она верна как для пересекающихся прямых, так и для параллельных). Также неважно, где находятся отрезки на секущих.

РЕШИТЬ ЗАДАЧУ УСТНО:

Дано: MK – сред. линия

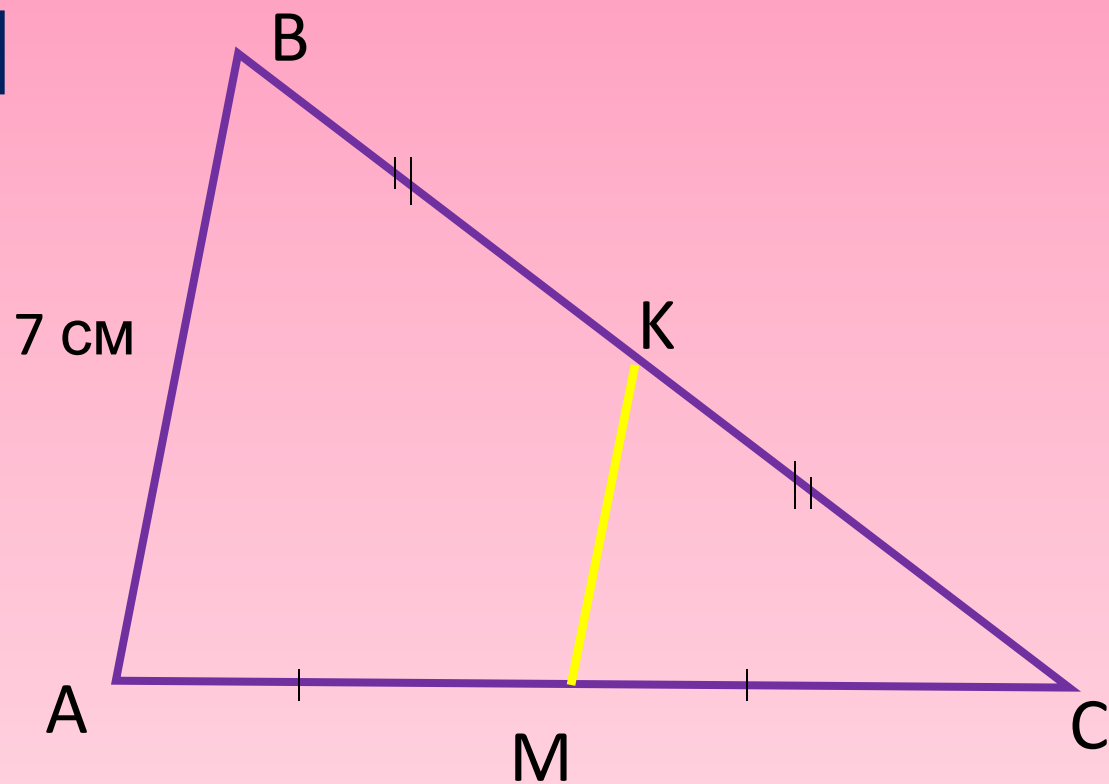
$$AC = 12$$

Найти: MK



РЕШИТЬ ЗАДАЧУ УСТНО:

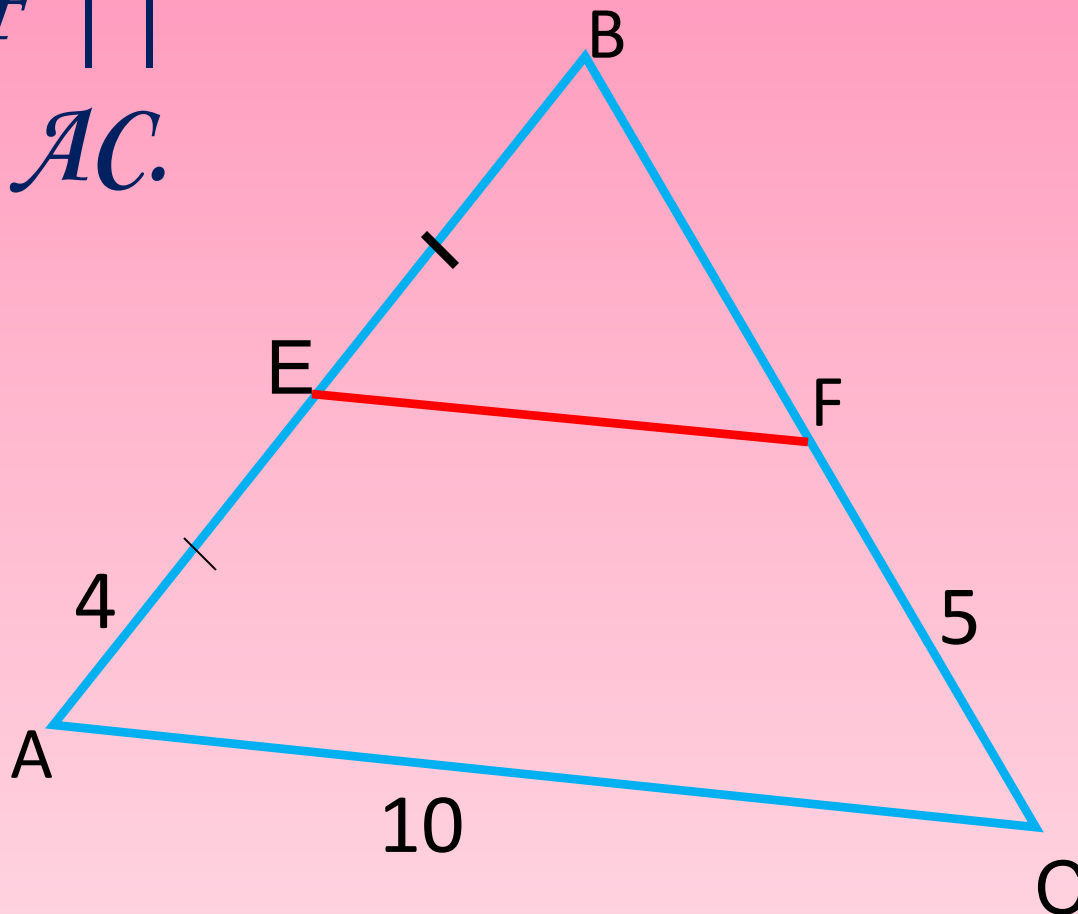
Найти:
KM



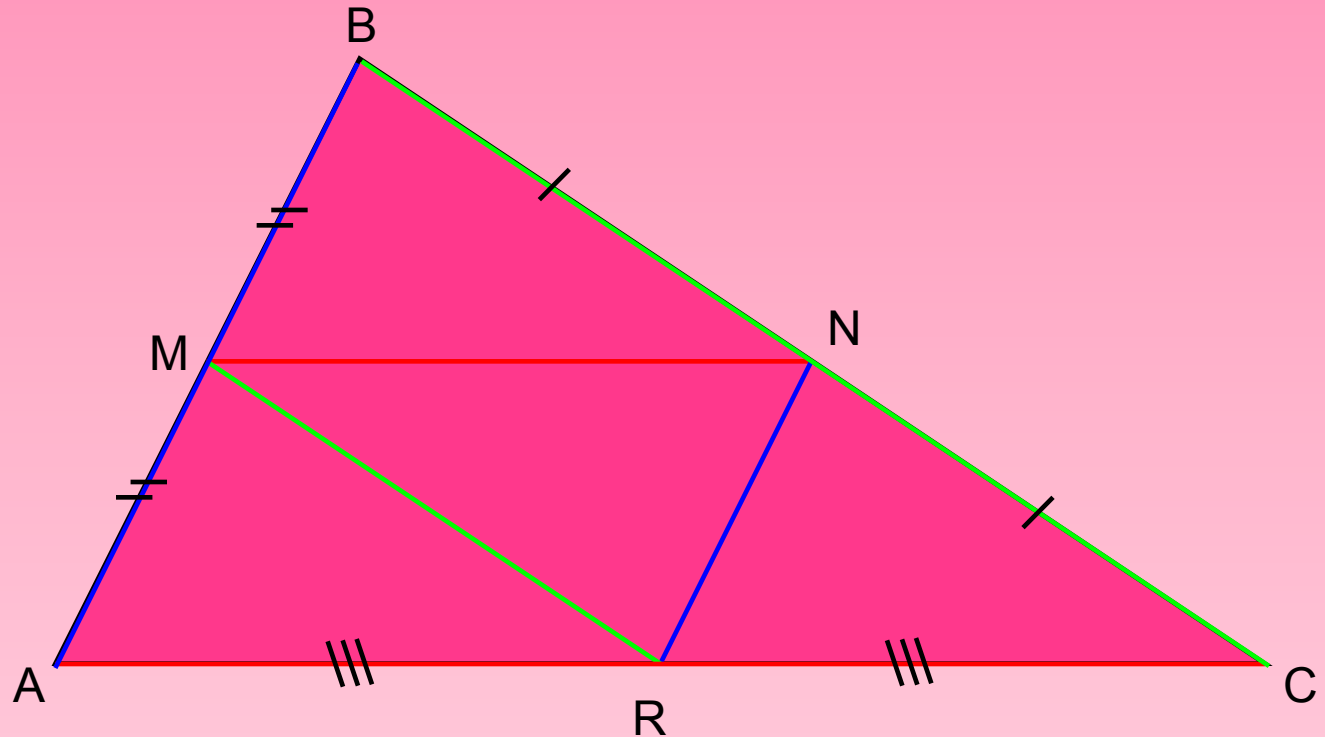
РЕШИТЬ ЗАДАЧУ УСТНО:

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

Найти: P



Задача № 1

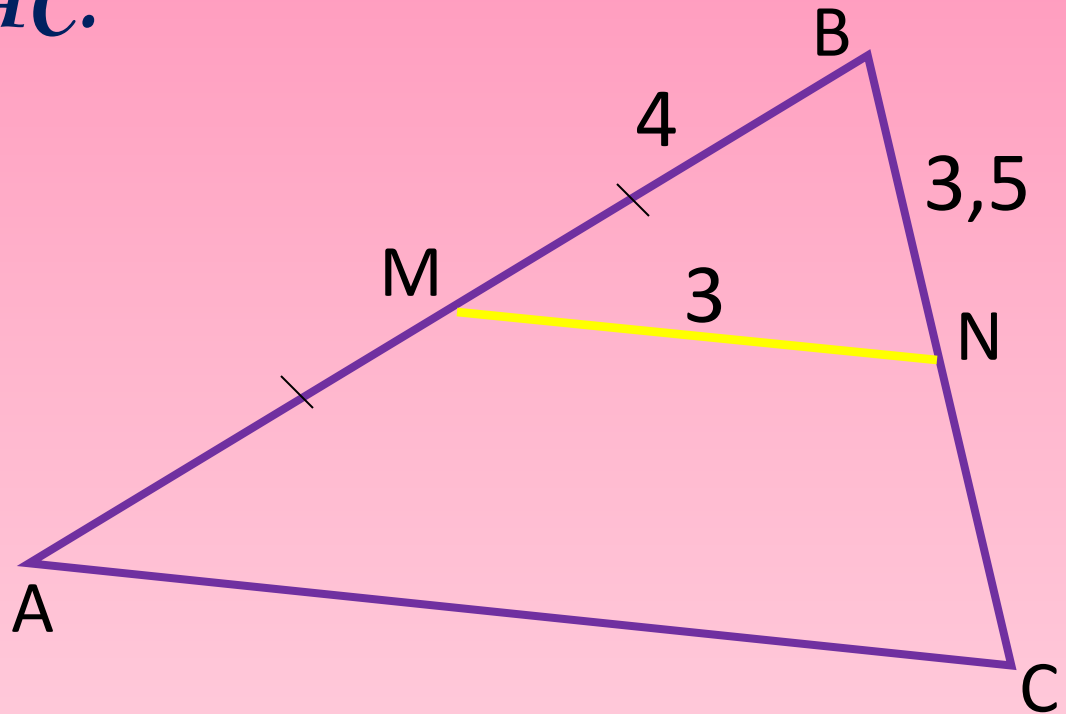


Дано: $AB = 10$ см, $BC = 14$ см,
Найти: периметр $\triangle MNR$
ДС = 16 см

Задача № 2

Дано: $MN \parallel AC$.

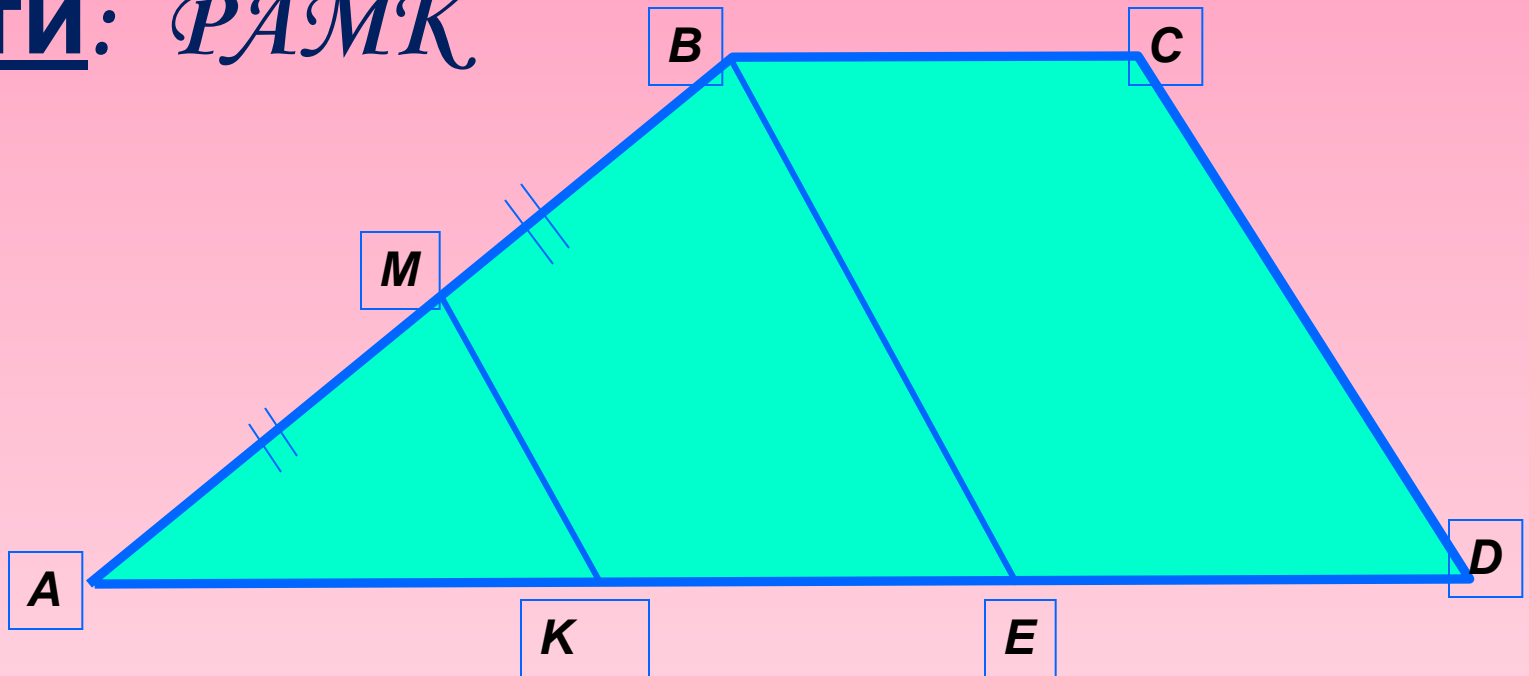
Найти: P_{ABC} .



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*