

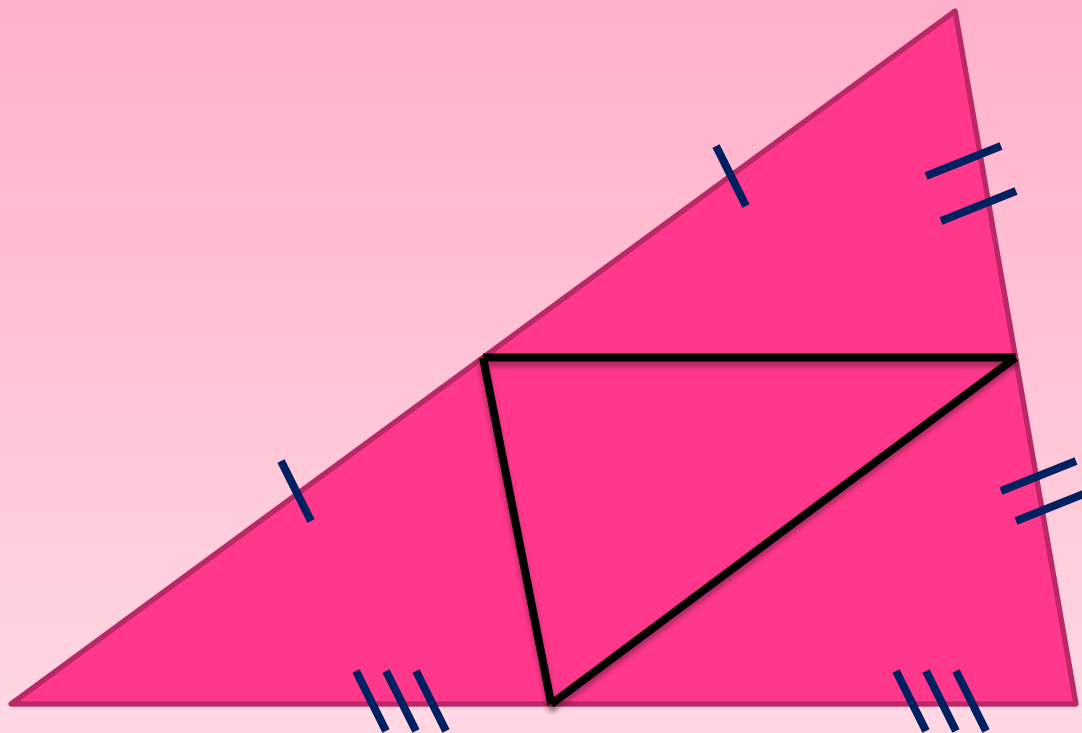
Средняя линия треугольника

8 класс

Определение:

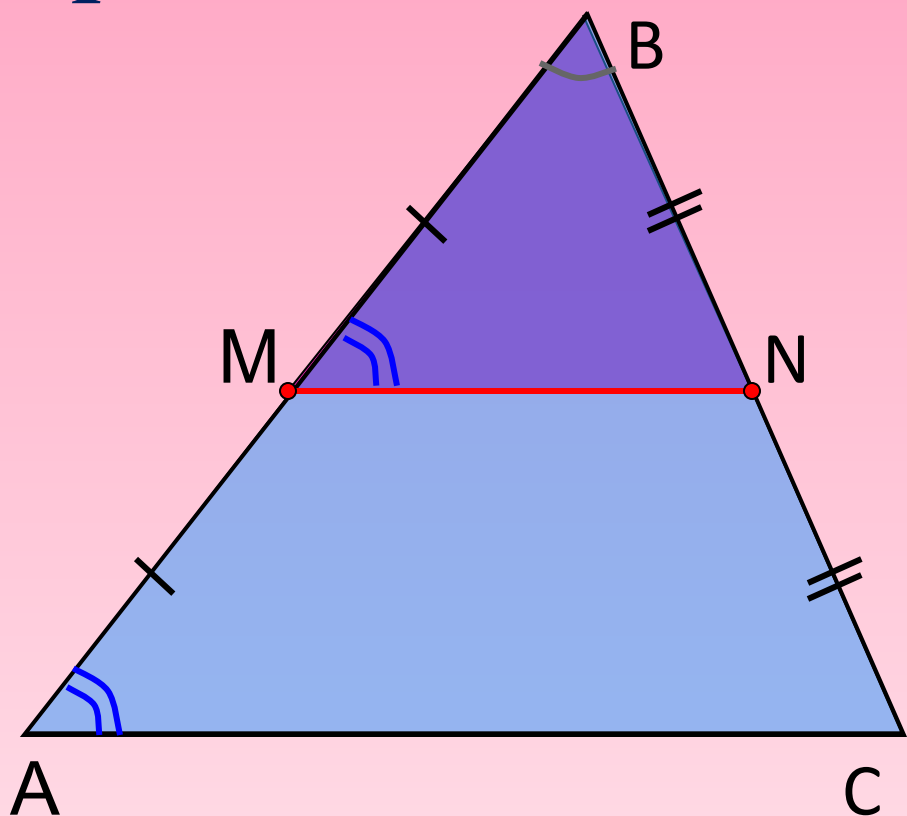
Отрезок, соединяющий середины двух сторон треугольника, называют

средней линией треугольника.



ТЕОРЕМА

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



Запомни!

1. Периметр треугольника, вершины которого являются серединами сторон данного треугольника, равен половине его периметра.
2. В любом треугольнике три средних линии, при пересечении которых образуются 4 равных треугольника, подобных исходному с коэффициентом $1/2$.
3. Средняя линия отсекает треугольник, который подобен данному, а его площадь равна одной четвёртой площади исходного треугольника.
4. Медианы треугольника пересекаются в одной точке, которая называется центроидом, и делятся этой точкой на две части в отношении $2:1$, считая от вершины.

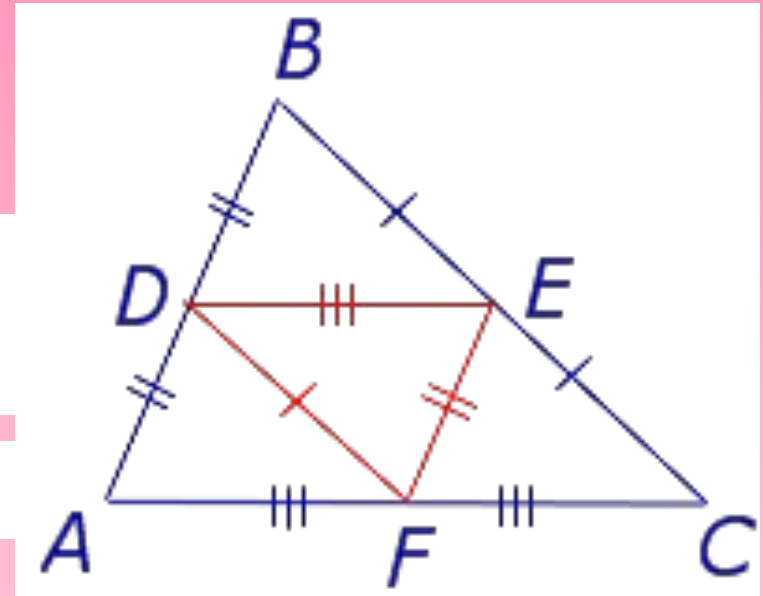
Устно:

1. Сколько треугольников вы видите?

$\triangle ADF, \triangle DBE, \triangle ECF,$
 $\triangle DEF, \triangle ABC$

2. Есть ли равные
треугольники? Почему?

$\triangle ADF = \triangle DBE = \triangle ECF = \triangle DEF$



3. Сколько параллелограммов на рисунке?

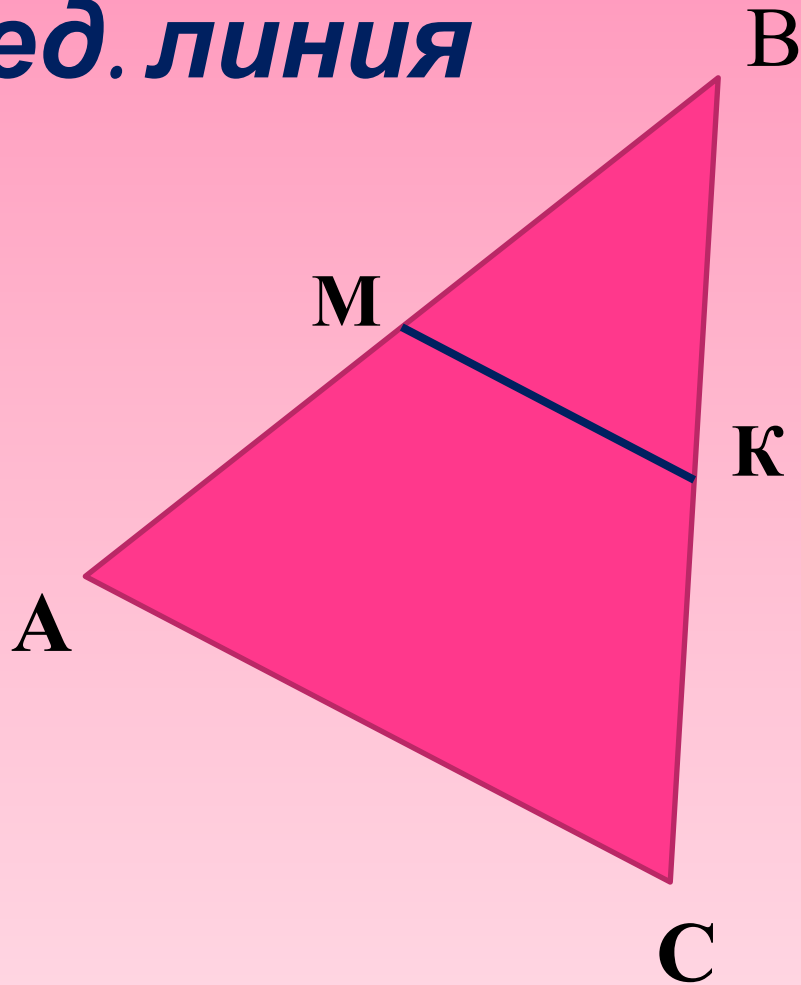
$ADEF, DBEF, ECFD$

ЗАДАЧА

Дано: $МК$ – сред. линия

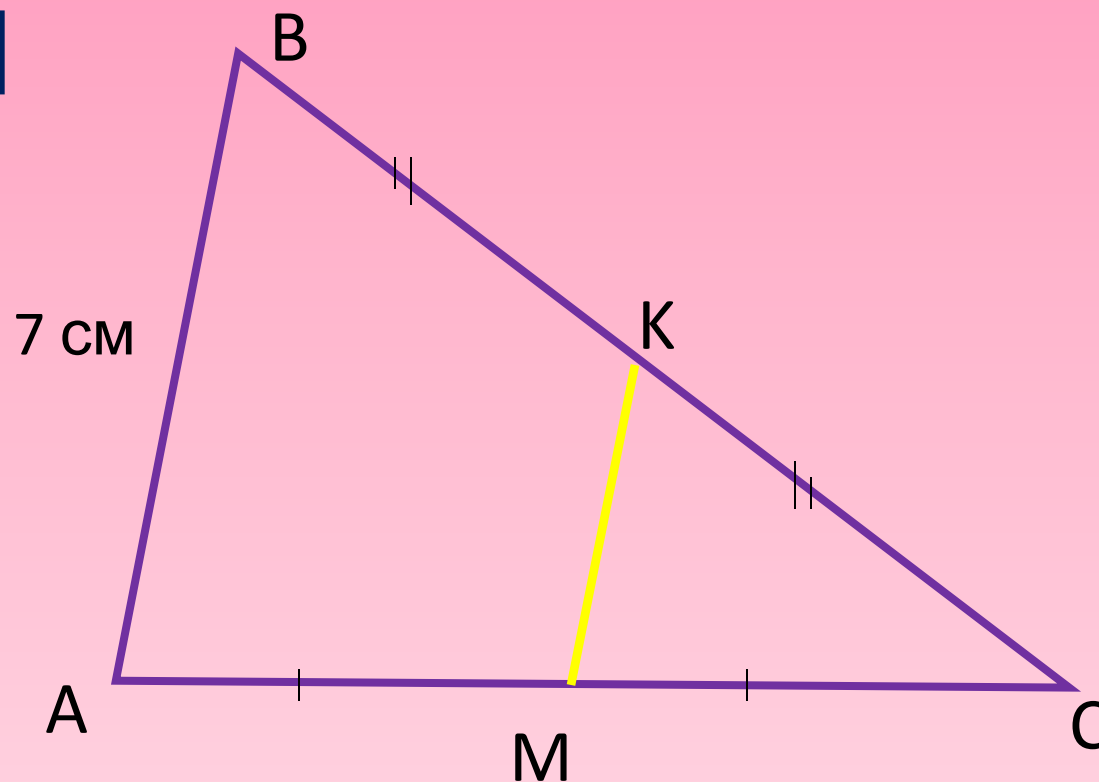
$AC=12$

Найти: $МК$



ЗАДАЧА

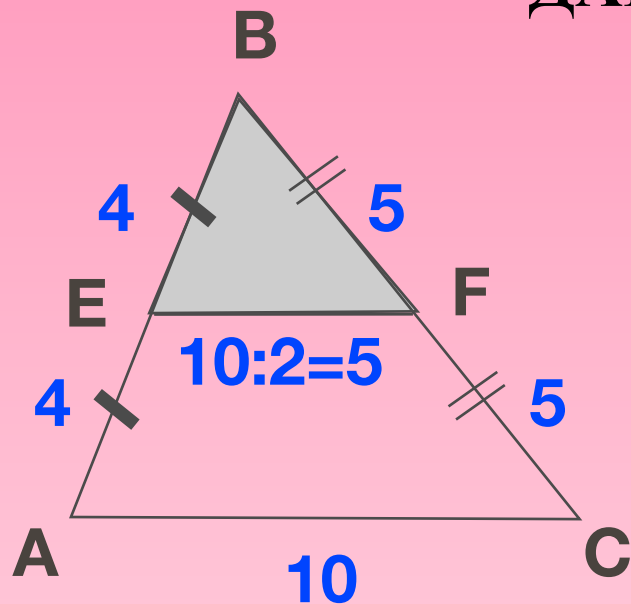
Найти:
КМ



Задача

ДАНО: $EF \parallel AC$

НАЙТИ: $P_{\triangle BEF}$



РЕШЕНИЕ

.

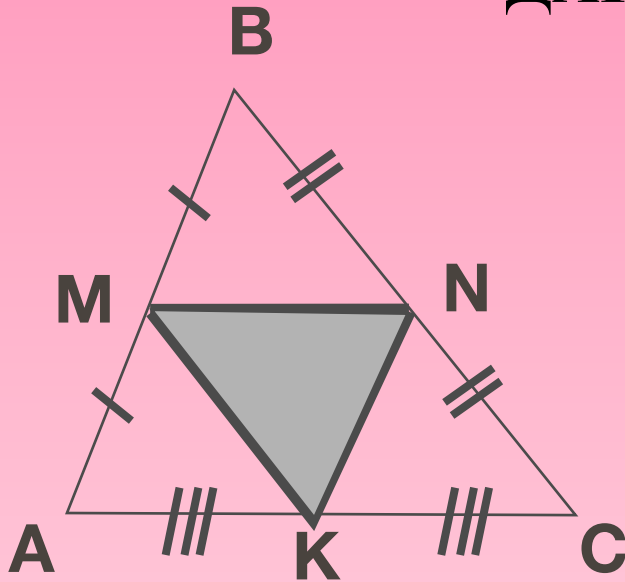
$$P_{\triangle BEF} = BE + BF + EF = 4 + 5 + 5 = 14$$

ОТВЕТ: $P_{\triangle BEF} = 14$

ЗАДАЧА

ДАНО: $P_{\triangle ABC} = 40$

НАЙТИ: $P_{\triangle MNK}$



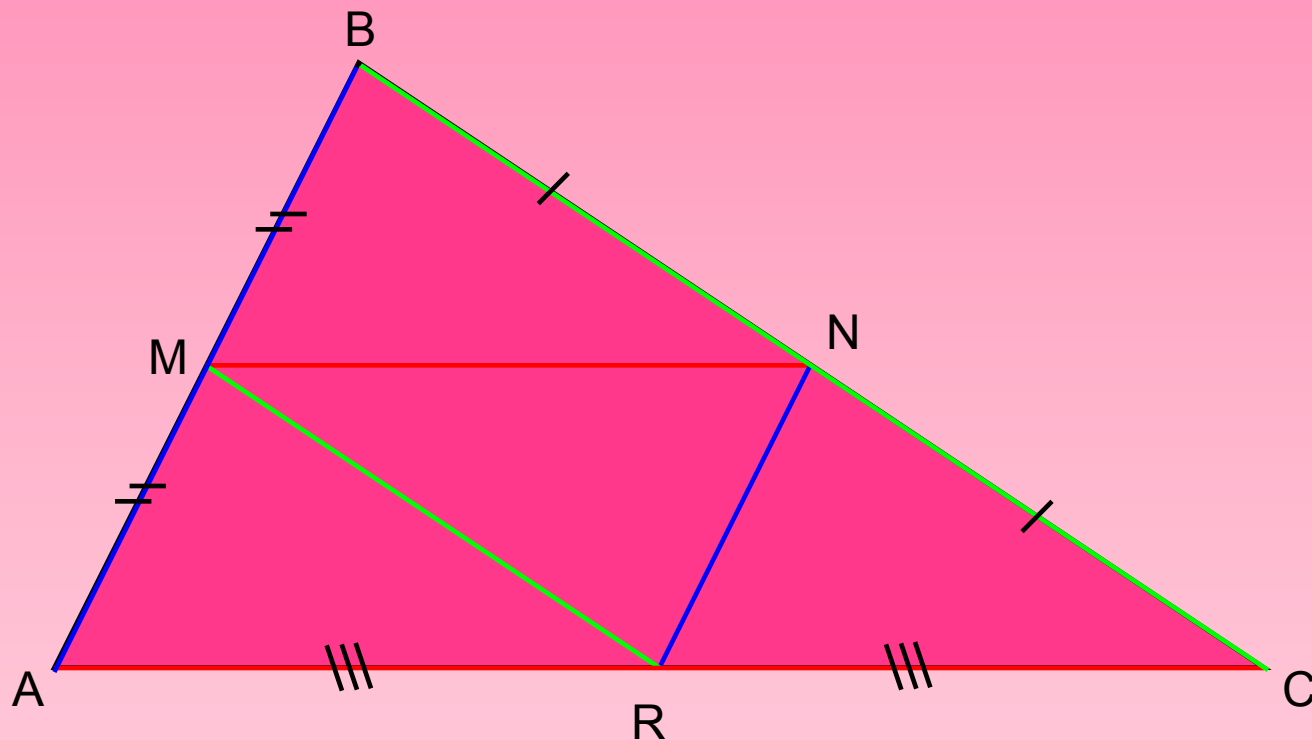
РЕШЕНИЕ

.

$$P_{\triangle MNK} = P_{\triangle ABC} : 2 = 40 : 2 = 20$$

ОТВЕТ: $P_{\triangle MNK} = 20$

ЗАДАЧА

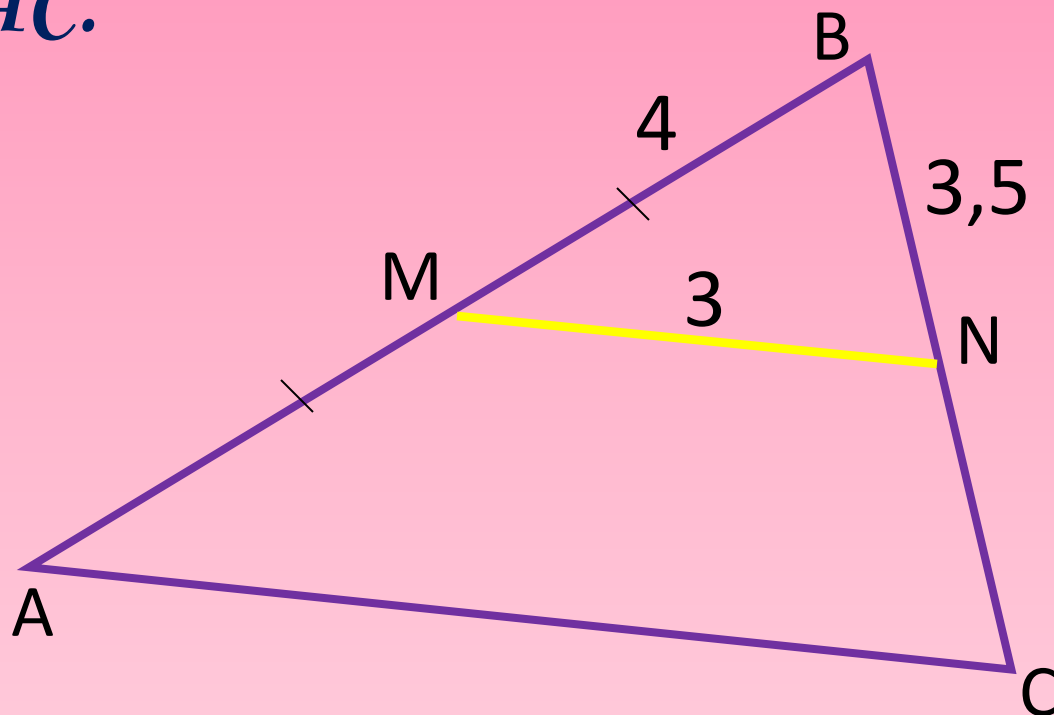


Дано: $AB = 10\text{ см}$, $BC = 14\text{ см}$,
Найти: периметр $\triangle MNR$
 $AC = 16\text{ см}$

ЗАДАЧА

Дано: $MN \parallel AC$.

Найти: P_{ABC} .

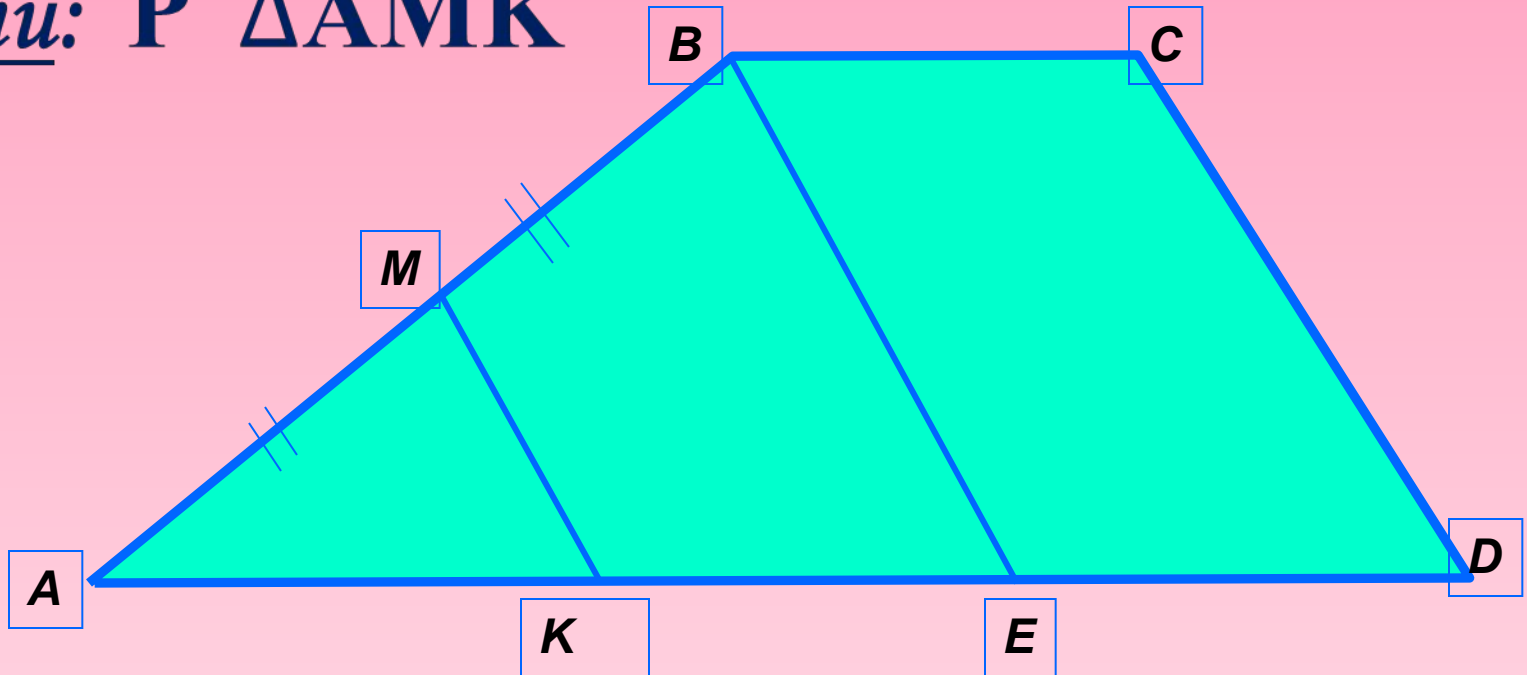


ЗАДАЧА

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

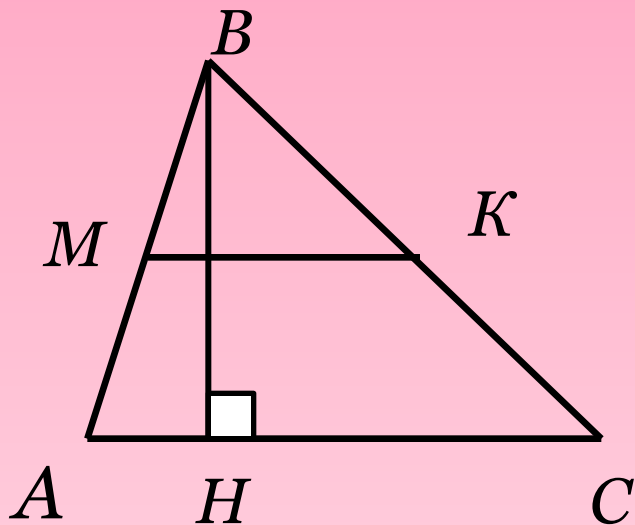
$BC = 4$; $MB = 4$

Найти: $P \triangle AMK$



(ОГЭ)

Найти площадь треугольника, если высота, проведенная к одной из его сторон, равна 10, а средняя линия, параллельная этой стороне, равна 5.



$$S_{\triangle ABC} = 50 \text{ см}^2$$

Спасибо за внимание!!!

