

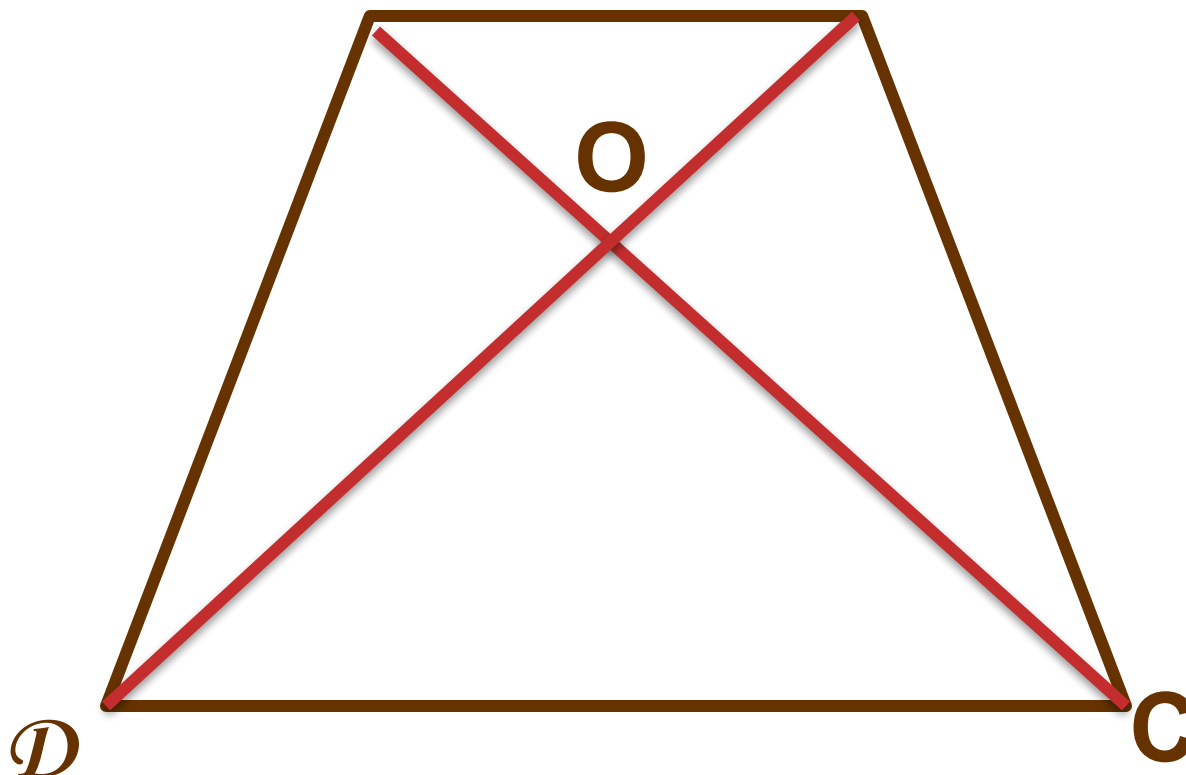
Средняя линия треугольни ка

Учитель математики: Плотникова Т.В.

Устно:

Диагонали четырёхугольника $ABCD$ пересекаются в точке O , причём $AO:OC=BO:OD$. Докажите, что $ABCD$ –

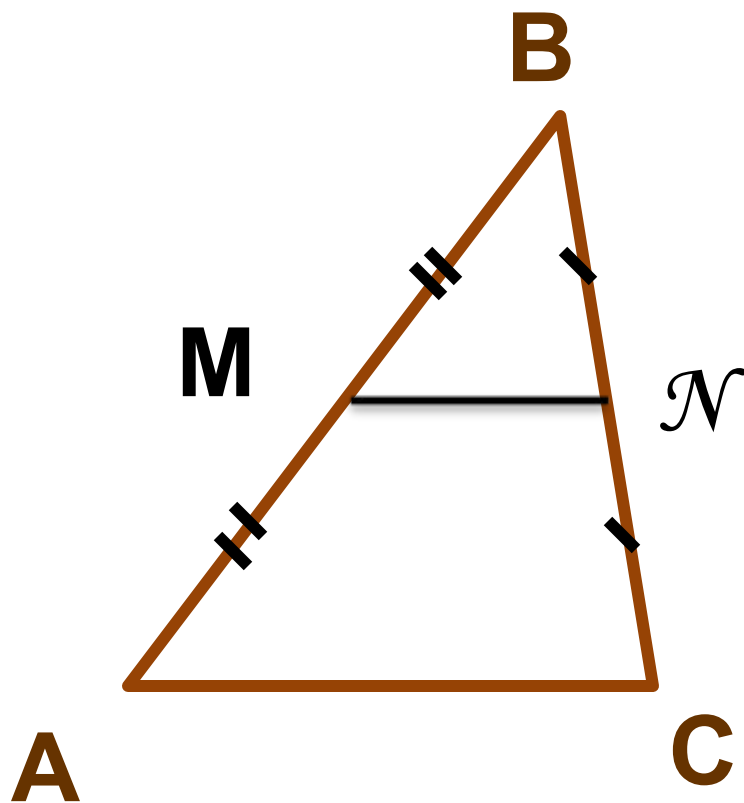
трапеция





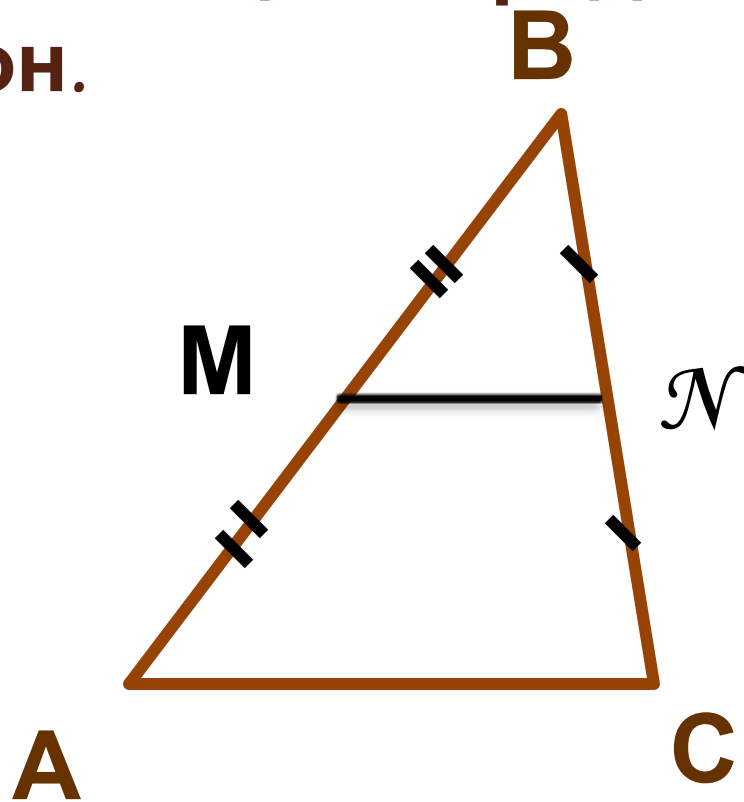
Устно:

Точка M – середина стороны AB , а точка N – середина стороны BC треугольника ABC . Докажите, что отрезок MN параллелен стороне AC .





Определение: Средней линией треугольника называется отрезок, соединяющий середины двух его сторон.



MN – средняя линия треугольника ABC .



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

Дано: $\triangle ABC$, MN – средняя

Доказать: $MN \parallel AC$, $MN = \frac{1}{2} AC$

Доказательство:

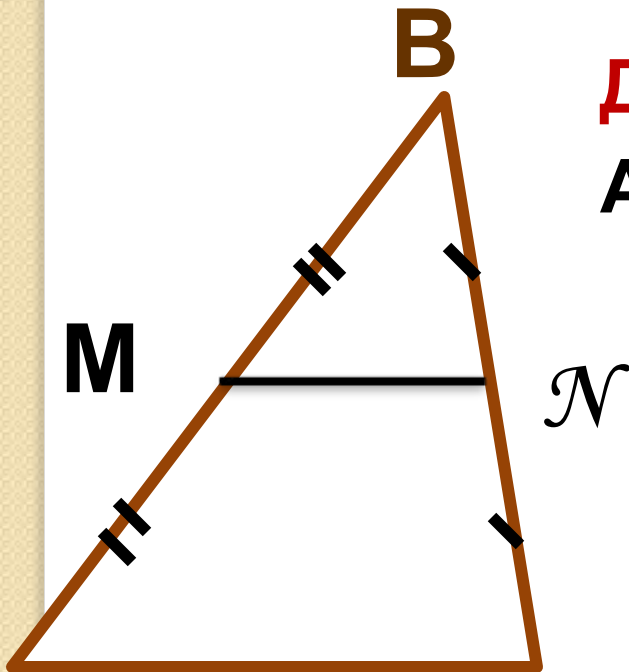
1. $\triangle ABC \sim \triangle BMN$,

т.к. $BM:BA = BN:BC = 1:2$

и угол B – общий.

2. Угол BMN равен углу BAC , а они соответственные при прямых MN и AC и секущей AB . Значит, $MN \parallel AC$.

3. Т.к. $BM:BA = 1:2$, то и $MN:AC = 1:2$.

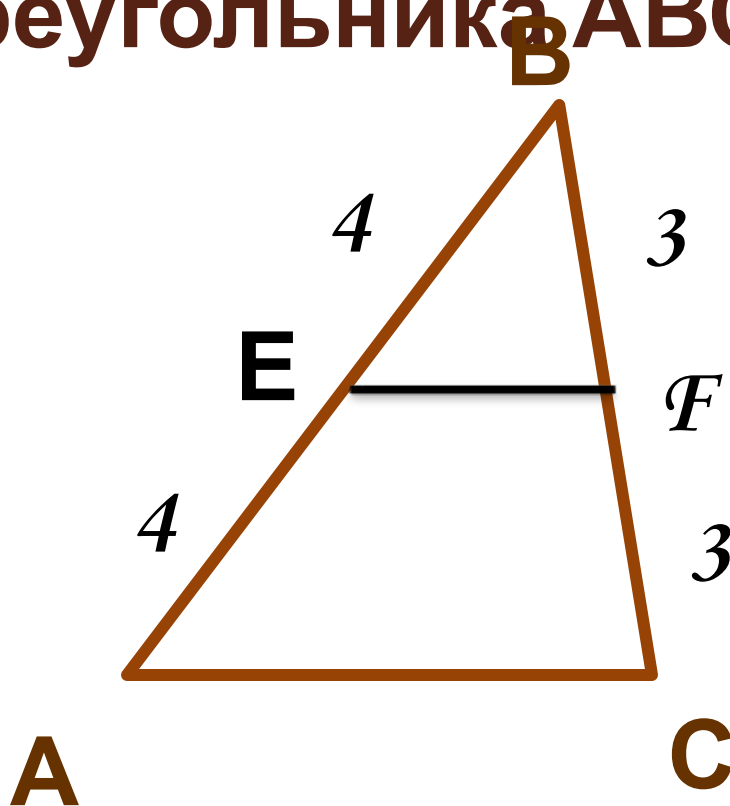


A

C

Устно:

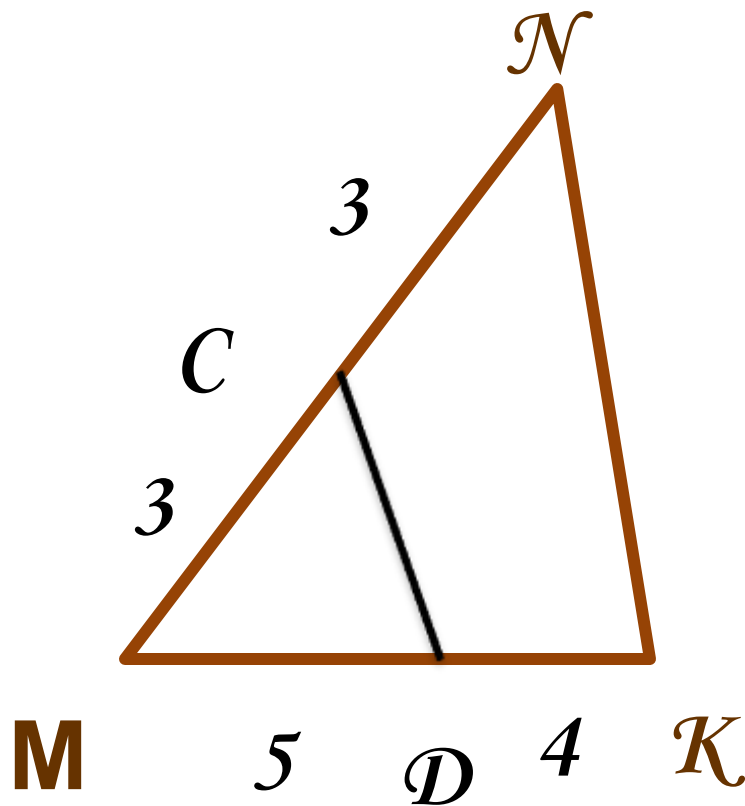
Является ли отрезок EF средней линией треугольника ABC ?



Является

Устно:

Является ли отрезок CD
средней линией треугольника
 MNK ?

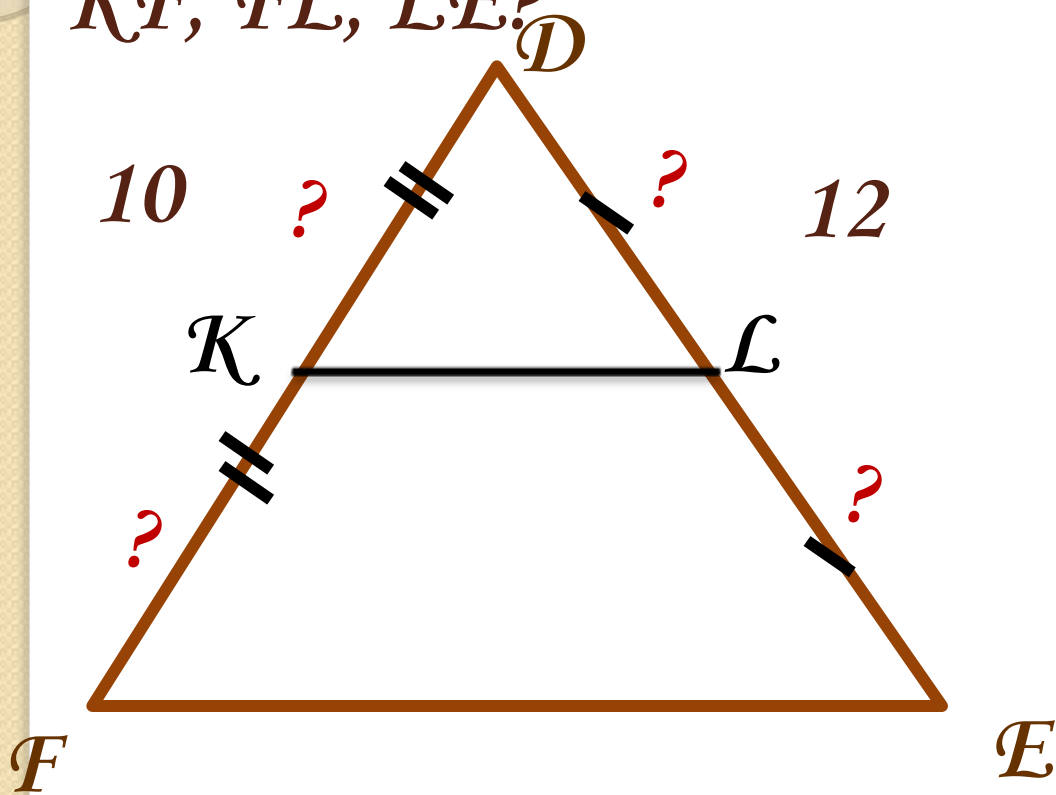


Не является

Устно:

KL – средняя линия

треугольника DFE , $DF = 10$ см, $FE = 12$ см. Чему равны отрезки DK , KF , FL , LE ?

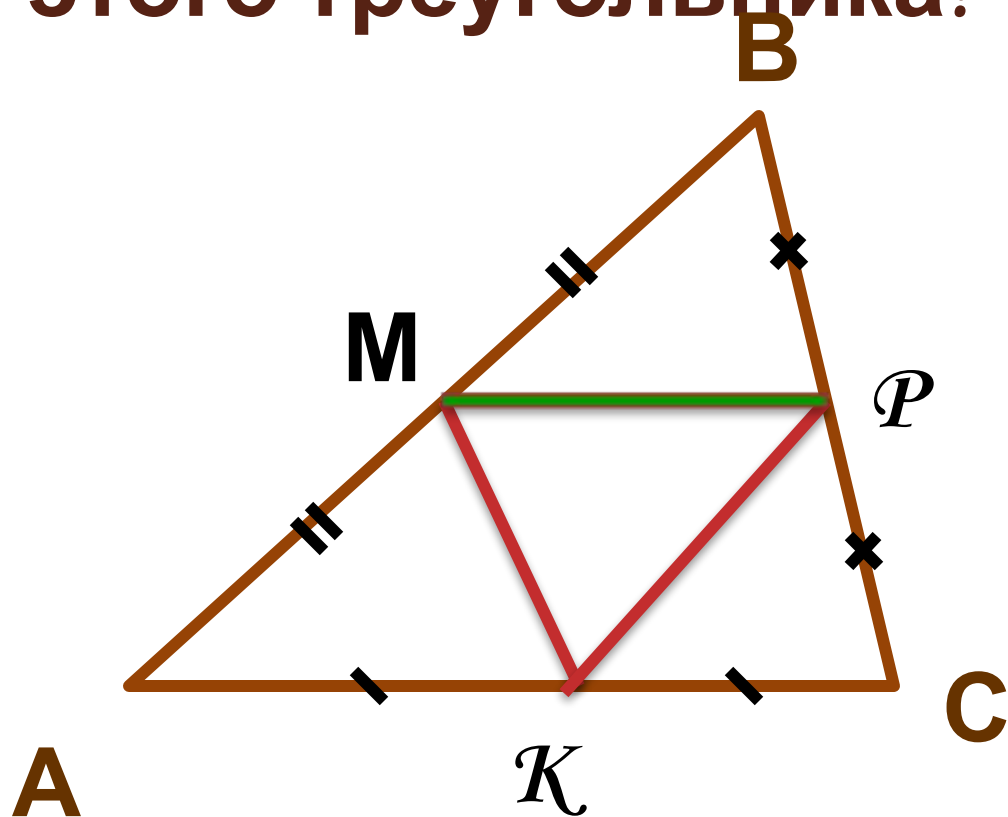


$DK = KF = 5$ см, $DL = LE = 6$ см.



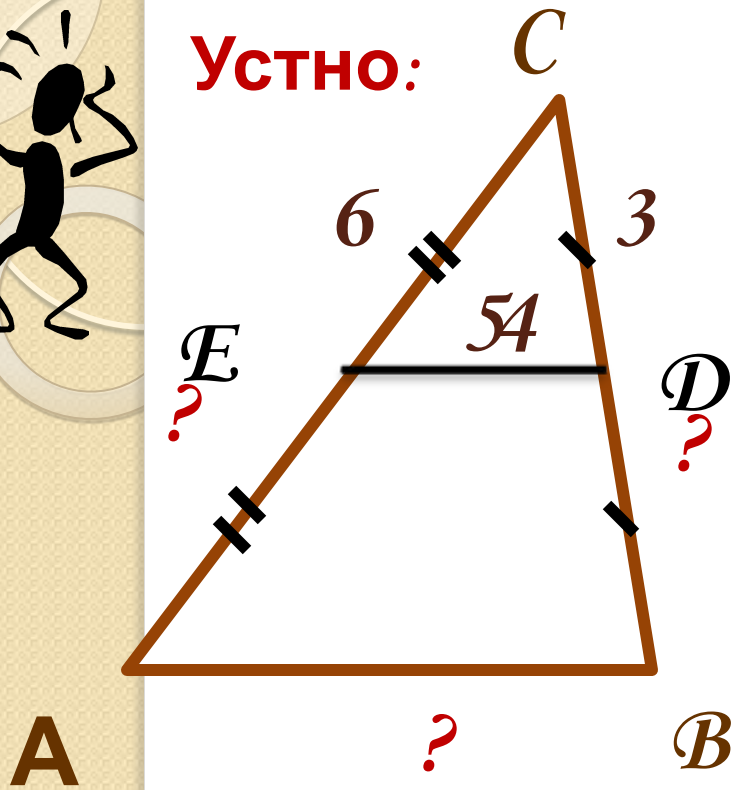
Устно:

$МК$ и $РК$ – средние линии
треугольника ABC . Является ли
отрезок MP средней линией
этого треугольника?



Является

УСТНО:



**DE - средняя
линия
треугольника
ABC.**

а) Определите сторону AB , если $DE = 4$ см.

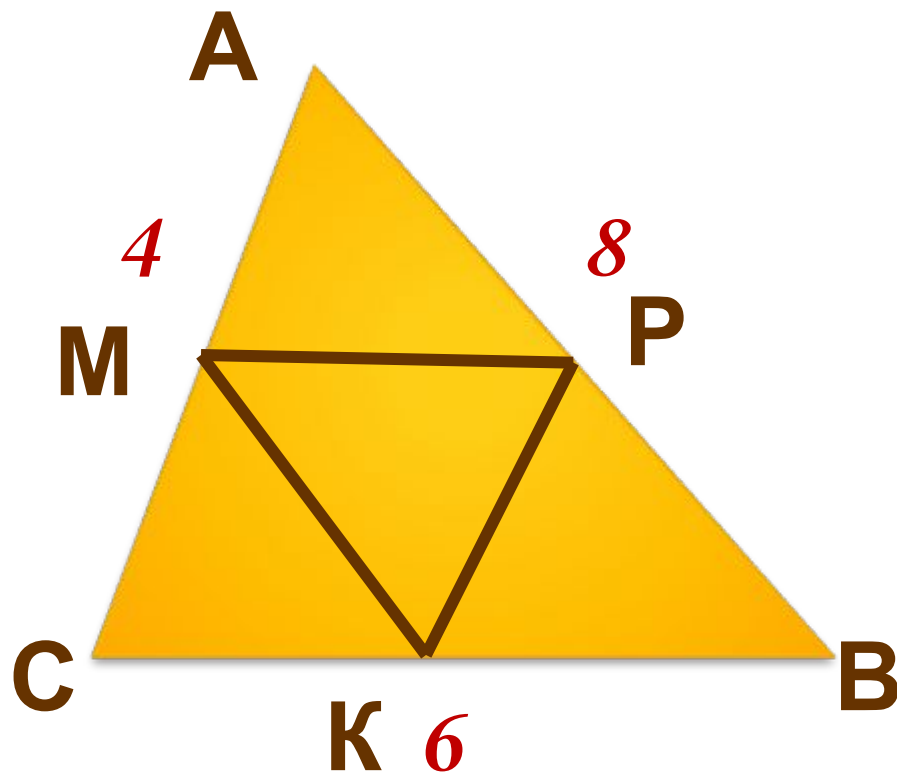
6) $DC = 3 \text{ cm}$, $DE = 5 \text{ cm}$, $CE = 6 \text{ cm}$.

AB = 10 см, CB = 6 см, AC = 12 см.



Устно:

Стороны треугольника равны 4 м, 6 м, 8 м. Чему равны средние линии этого треугольника?



$MP = 3 \text{ см}, MK = 4 \text{ см}, KP = 2 \text{ см}.$



Устно:

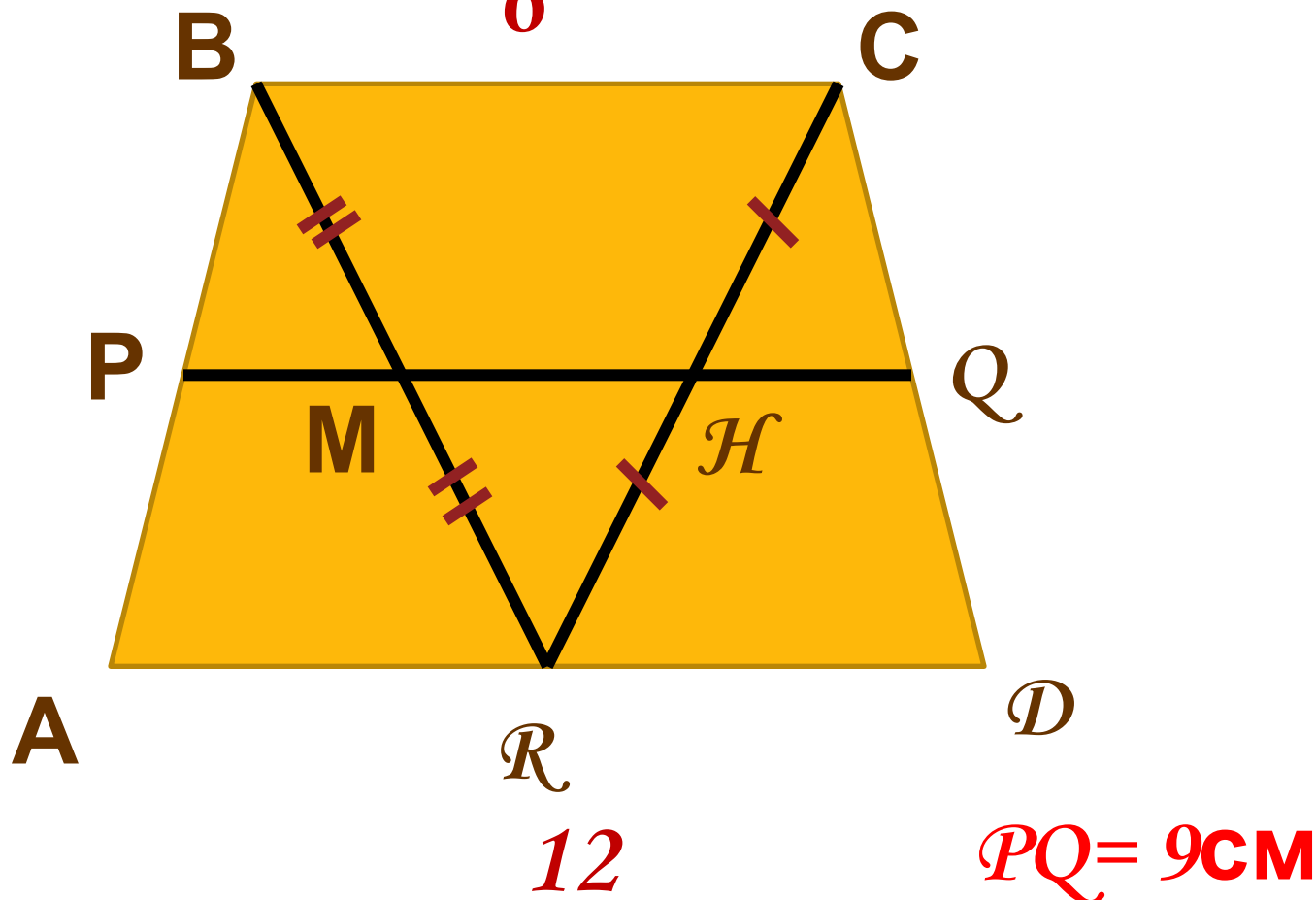
Докажите, что отрезок, соединяющий середины двух соседних сторон прямоугольника, параллелен одной из диагоналей. Определите длину этого отрезка, если диагональ прямоугольника равна



$$MP = 5 \text{ cm}$$

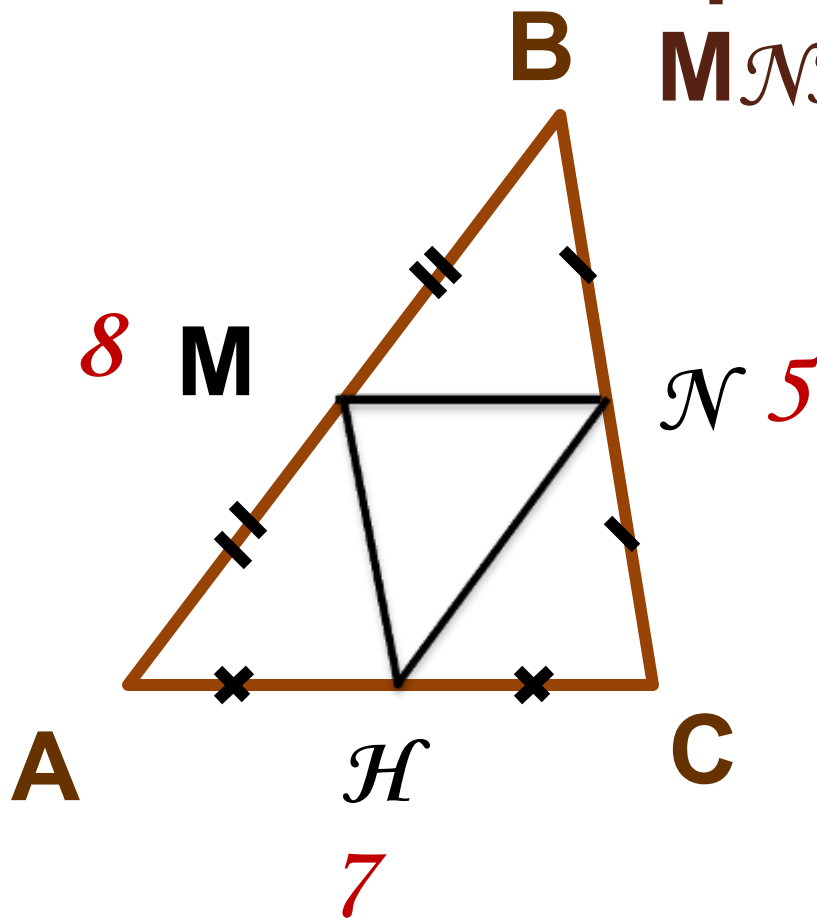
Устно:

В трапеции $ABCD$ $BC=6$ см,
 $AD=12$ см, $BR \parallel CD$, $CR \parallel AB$.
Найдите PQ .



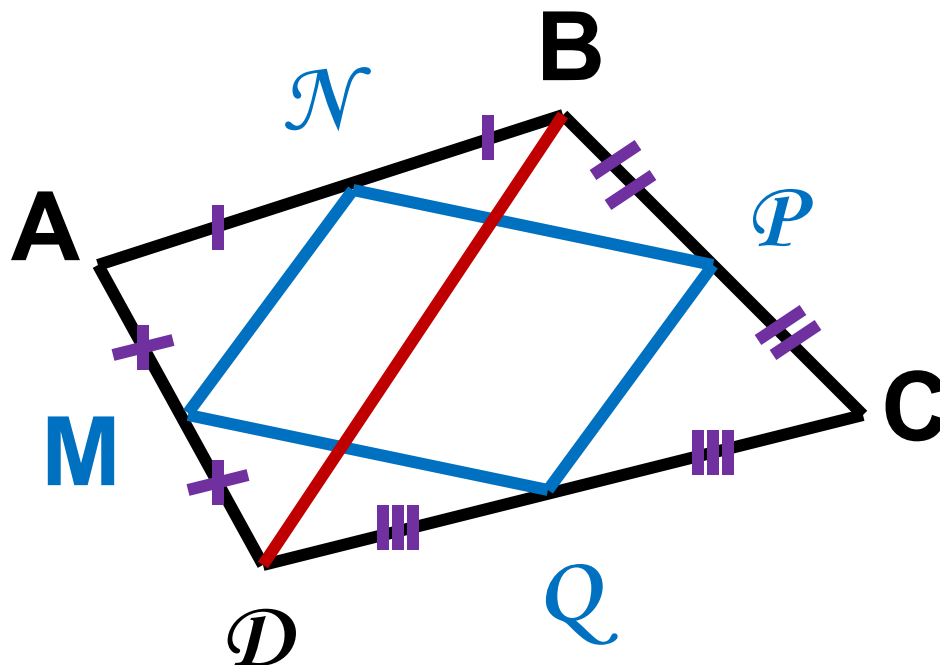
Устно:

Найдите периметр
треугольника
 MNH .



$$P_{MNP} = 10 \text{ см}$$

№567



$MNPQ$ – параллелограмм?

Домашнее задание:

