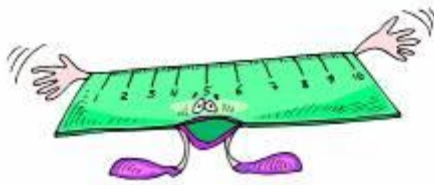


**МБОУ «СОШ №1 г.  
Суздаля»**



---

# **Средняя линия треугольни ка**

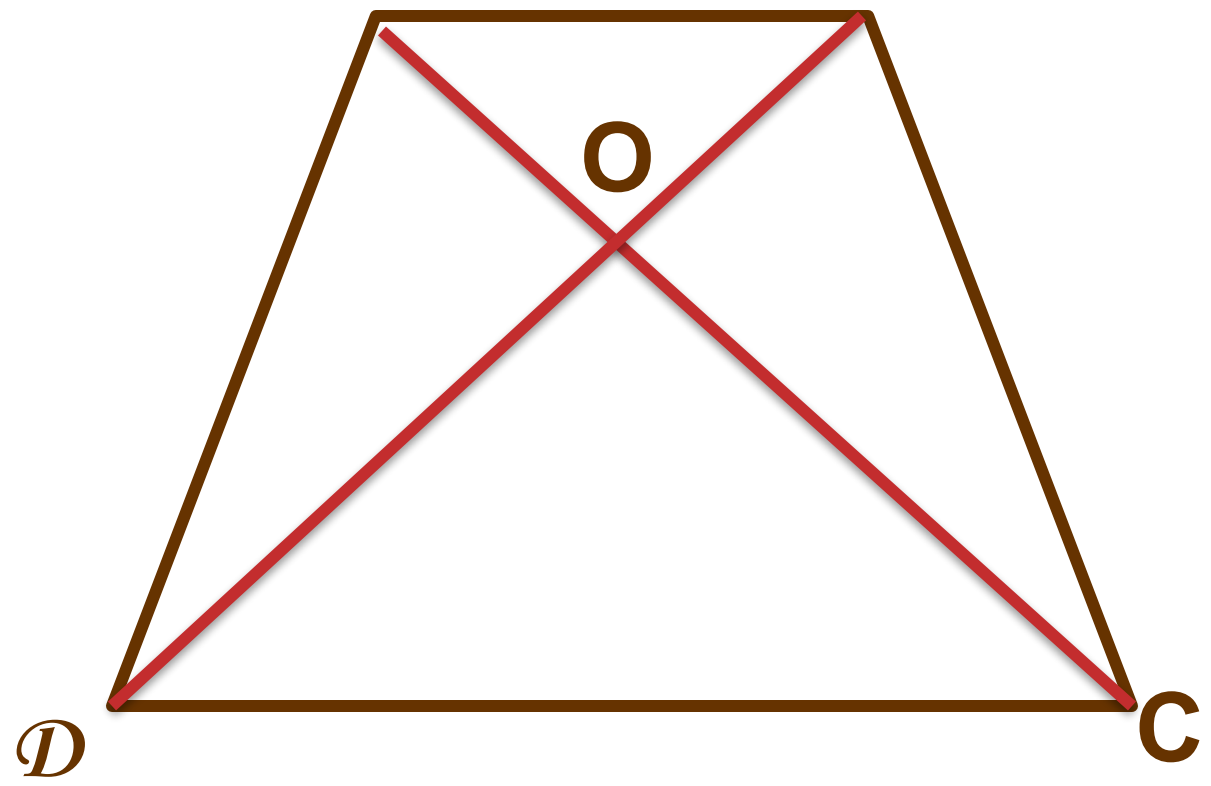
**Учитель математики: Плотникова Т.В.**



**Устно:**

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

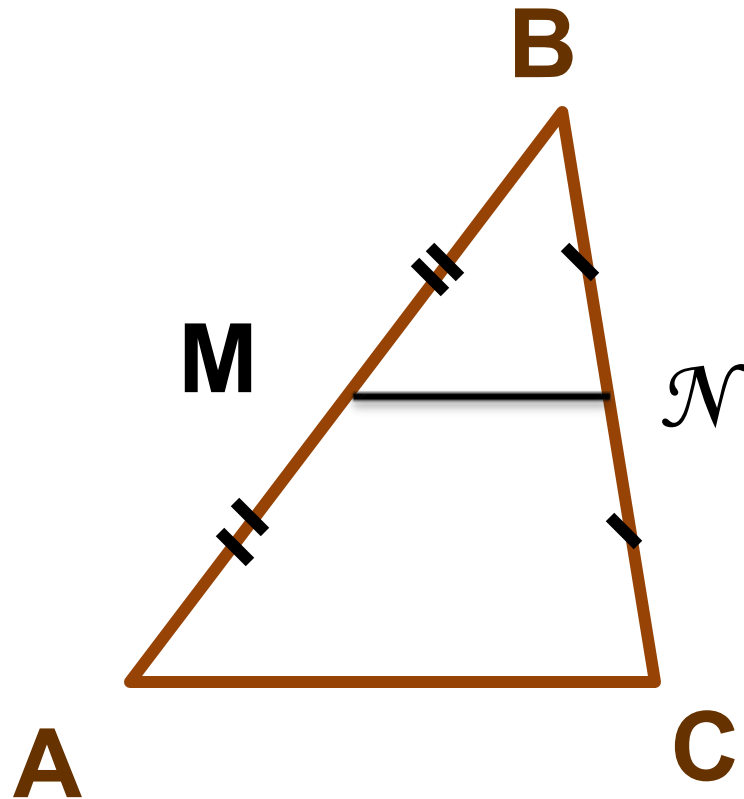
**А трапеция В**





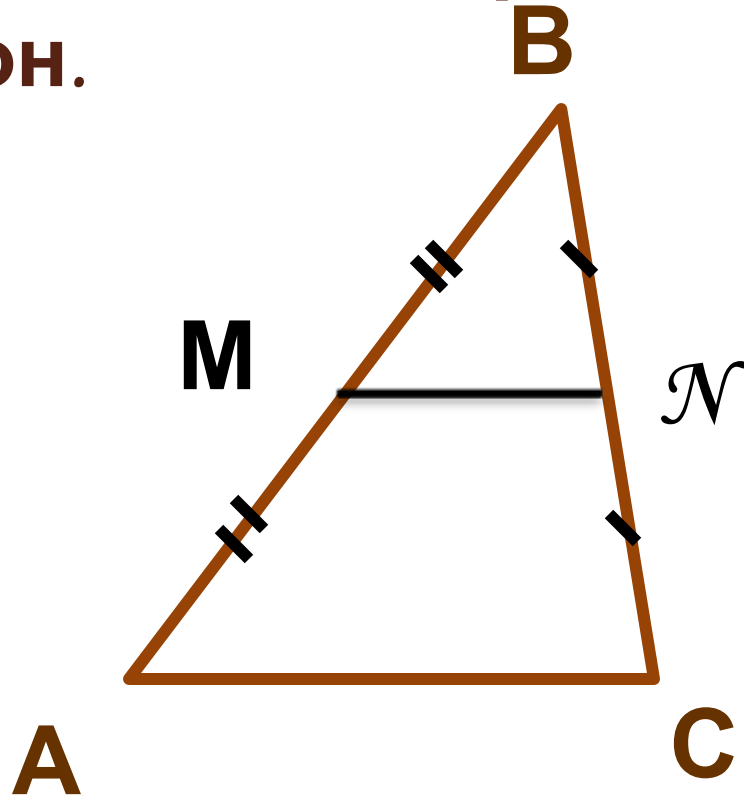
**Устно:**

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:**  $\triangle ABC$ ,  $M\mathcal{N}$  – средняя

**Доказать:**  $M\mathcal{N} \parallel AC$ ,  $M\mathcal{N} = \frac{1}{2} AC$

**Доказательство:**

1.  $\triangle ABC \sim \triangle B M \mathcal{N}$ ,

т.к.  $BM:BA = BN:BC = 1:2$

и угол  $B$  – общий.

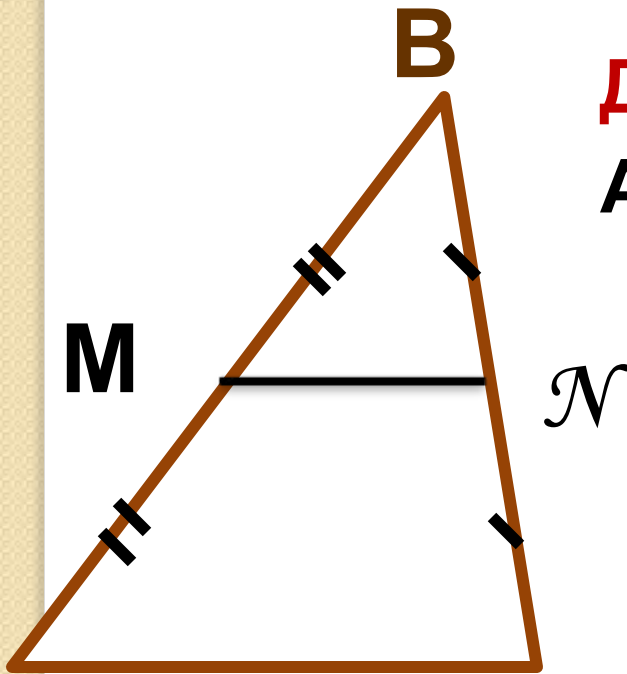
2. Угол  $B M \mathcal{N}$  равен углу  $BAC$ , а

они соответственные при

прямах  $M\mathcal{N}$  и  $AC$  и секущей

$AB$ . Значит,  $M\mathcal{N} \parallel AC$ .

3. Т.к.  $BM:BA = 1:2$ , то и  $M\mathcal{N}:AC = 1:2$ .

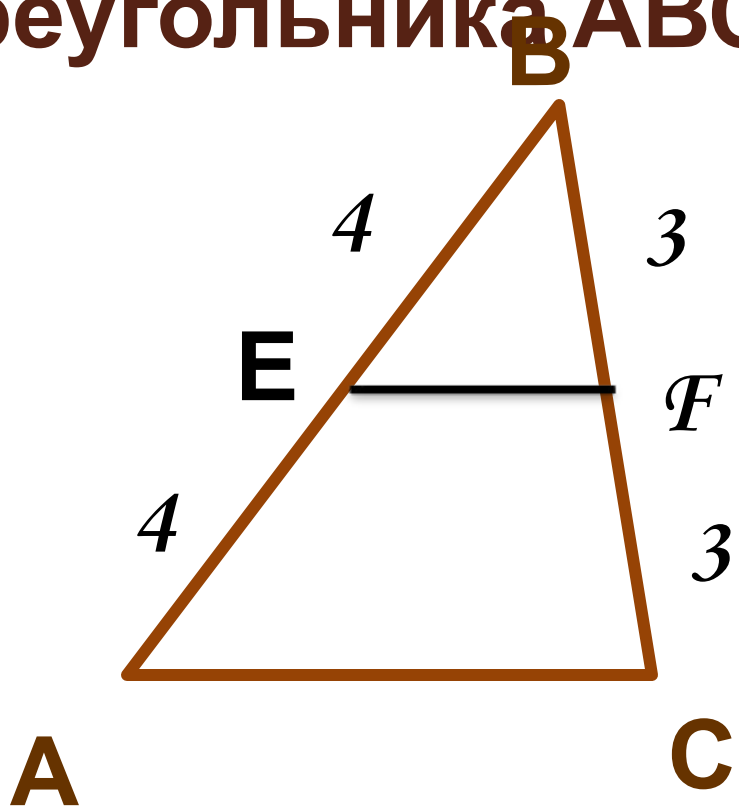


A

C

**Устно:**

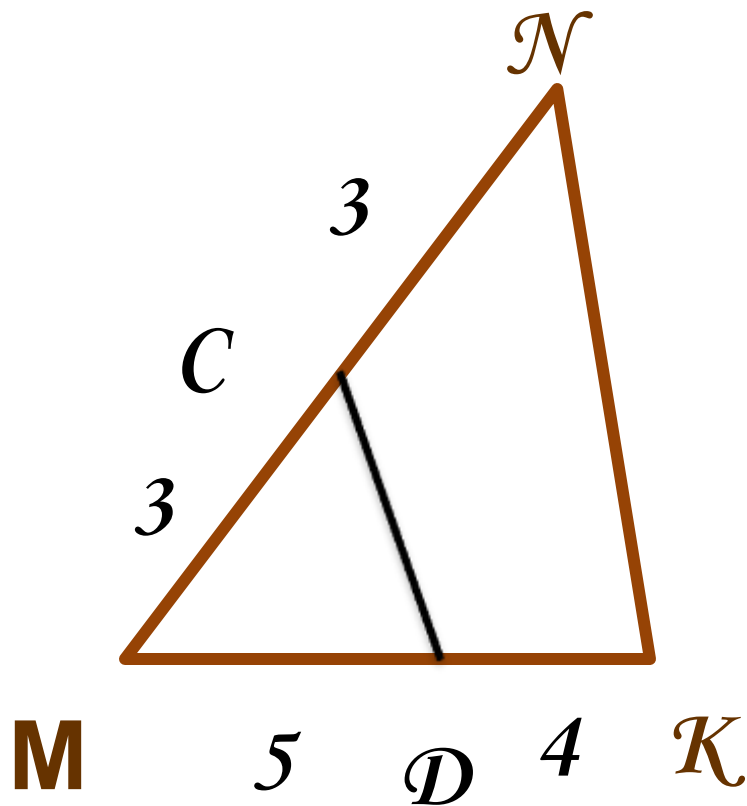
Является ли отрезок  $EF$  средней линией треугольника  $ABC$ ?



**Является**

**Устно:**

Является ли отрезок  $CD$   
средней линией треугольника  
 $MNK$ ?

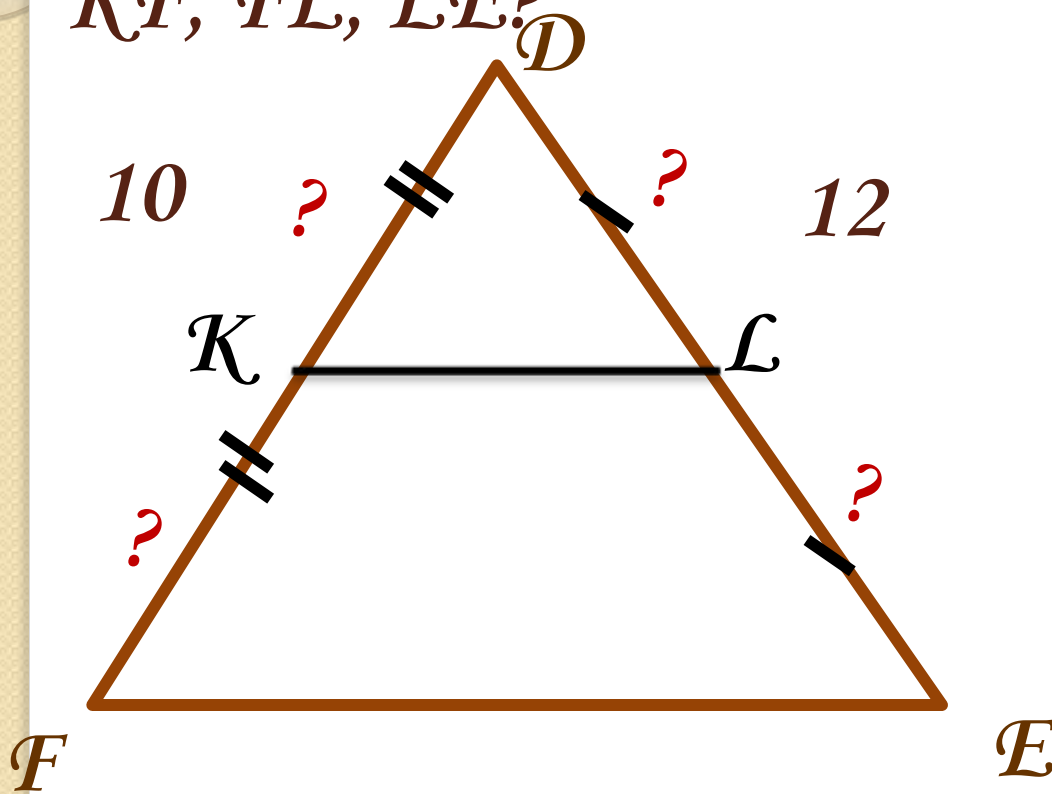


**Не является**



**Устно:**  
 $KL$  – средняя линия

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



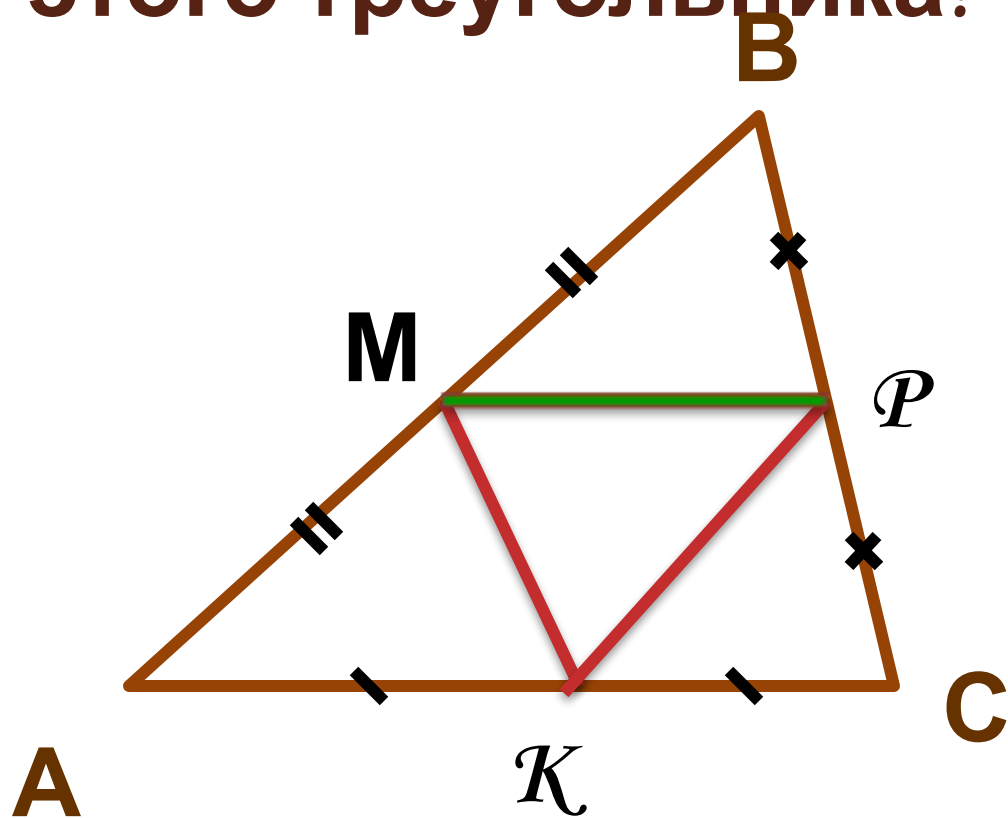
**$DK = KF = 5$  см,  $DL = LE = 6$  см.**





**Устно:**

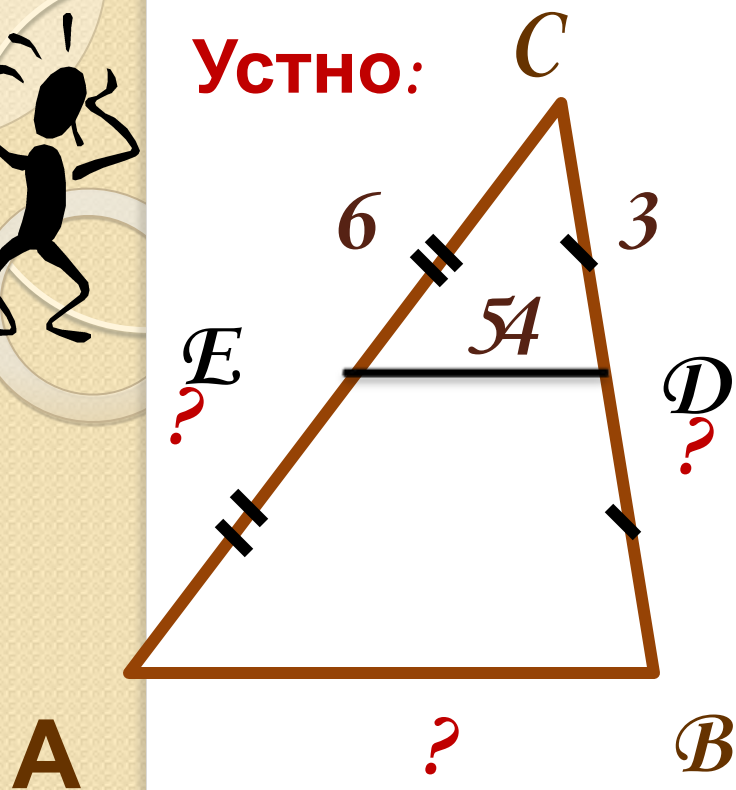
$МК$  и  $РК$  – средние линии  
треугольника  $ABC$ . Является ли  
отрезок  $MP$  средней линией  
этого треугольника?



**Является**



**Устно:**



$DE$  - средняя линия  
треугольника  
ABC.

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

б)  $DC = 3$  см,  $DE = 5$  см,  $CE = 6$  см.

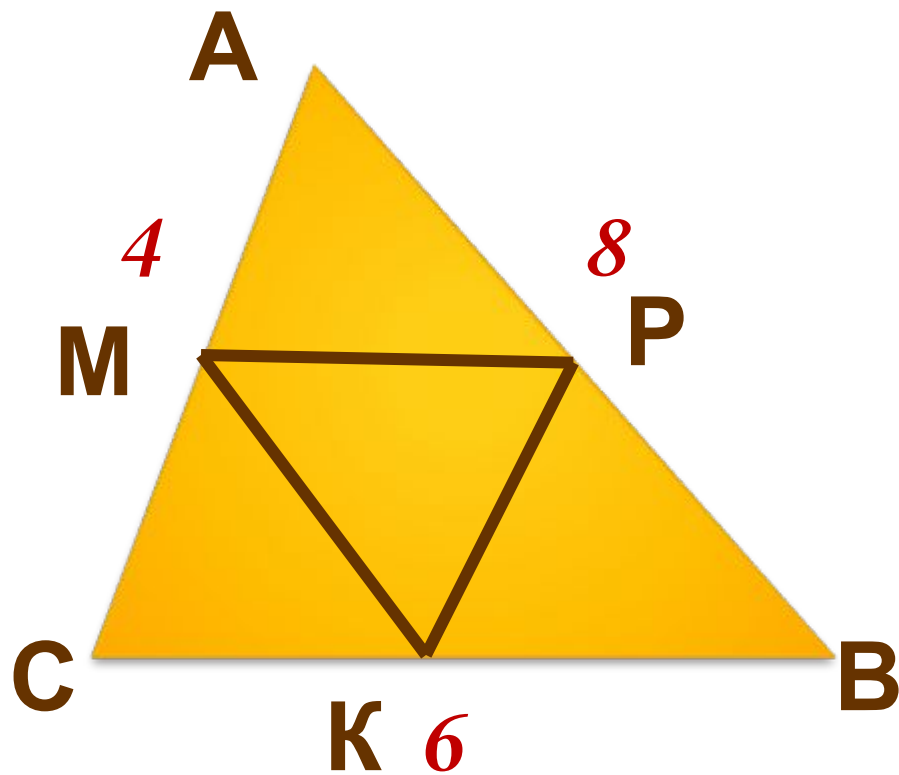
**AB = 10 см, CB = 6 см, AC = 12 см.**

Определите стороны



**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



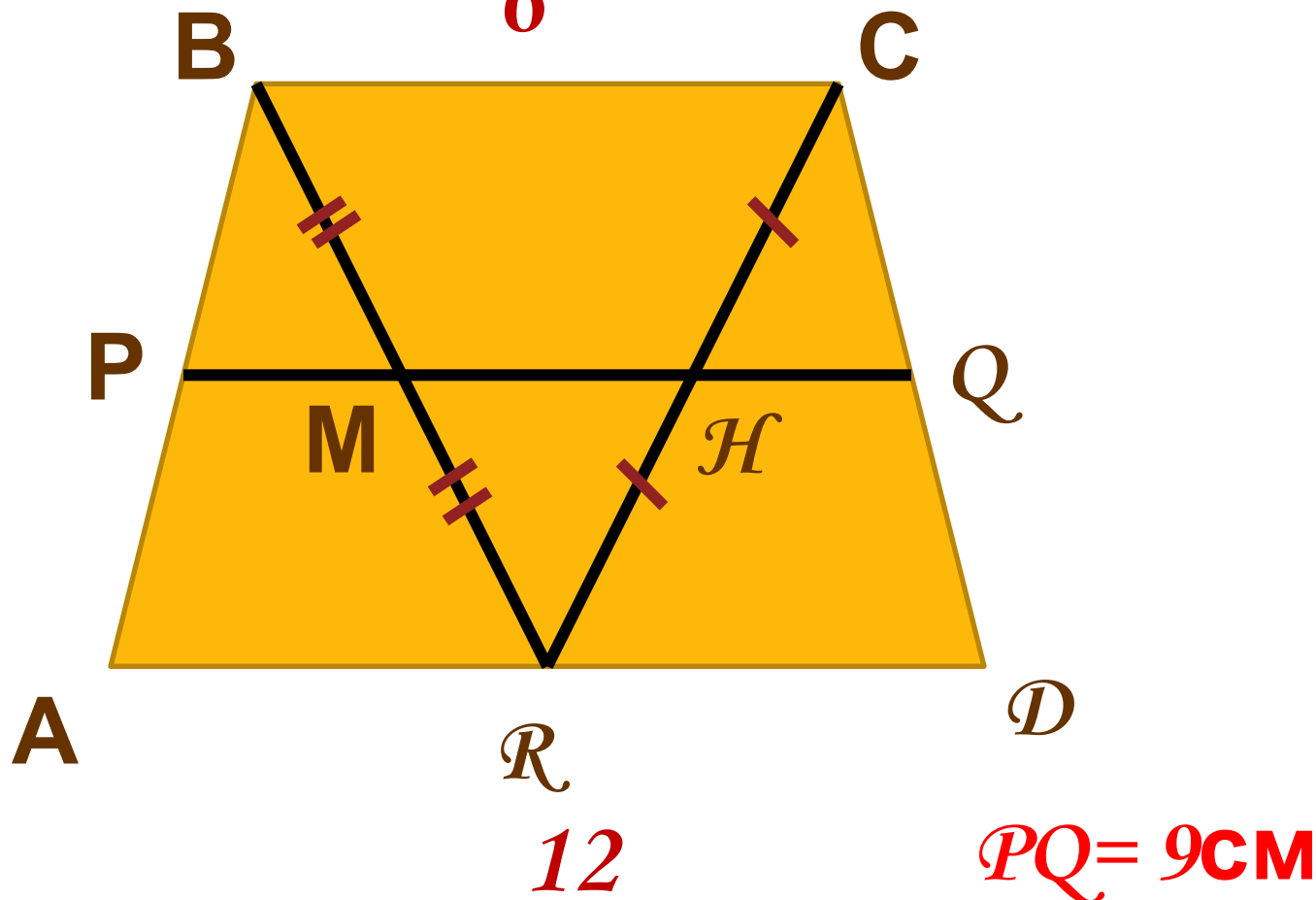
$$MP = 5 \text{ см}$$



Устно:

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

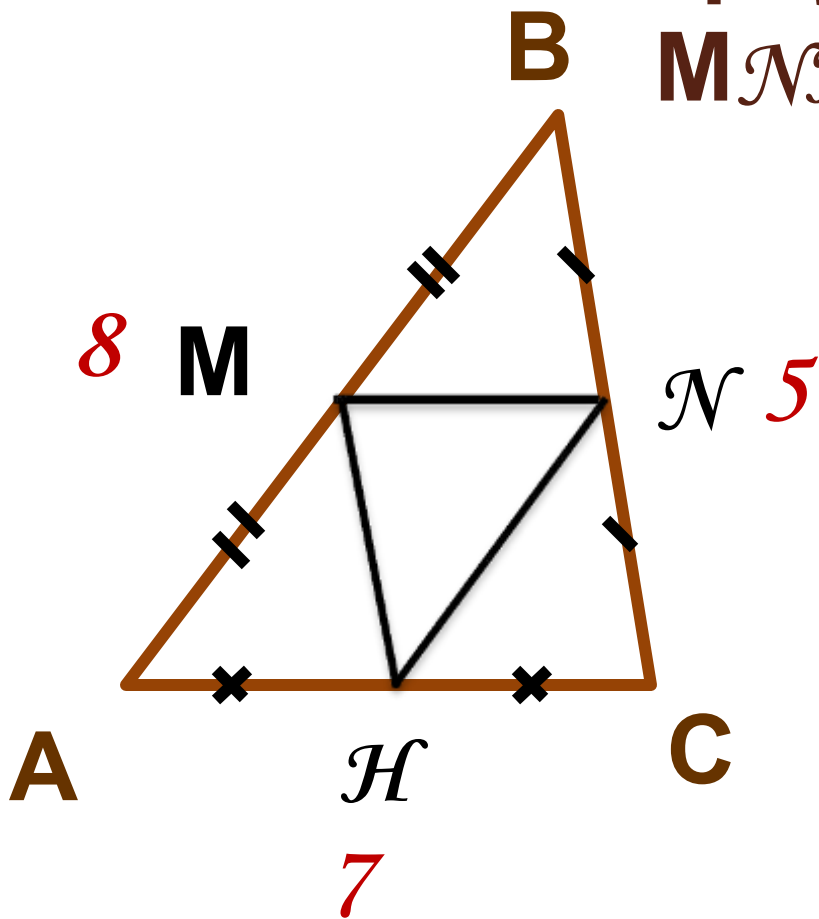
Найдите  $PQ$ . **6**





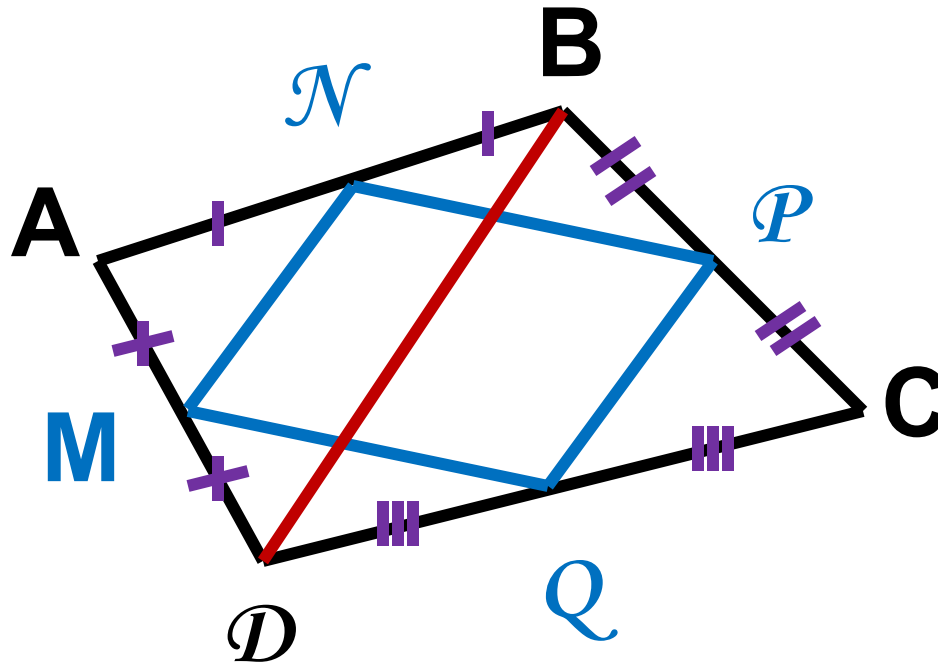
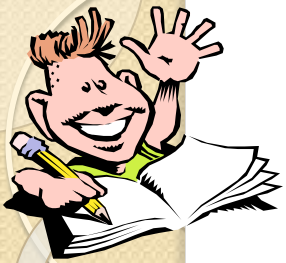
Устно:

Найдите периметр  
треугольника  
 $MNH$ .



$$P_{MNP} = 10 \text{ см}$$

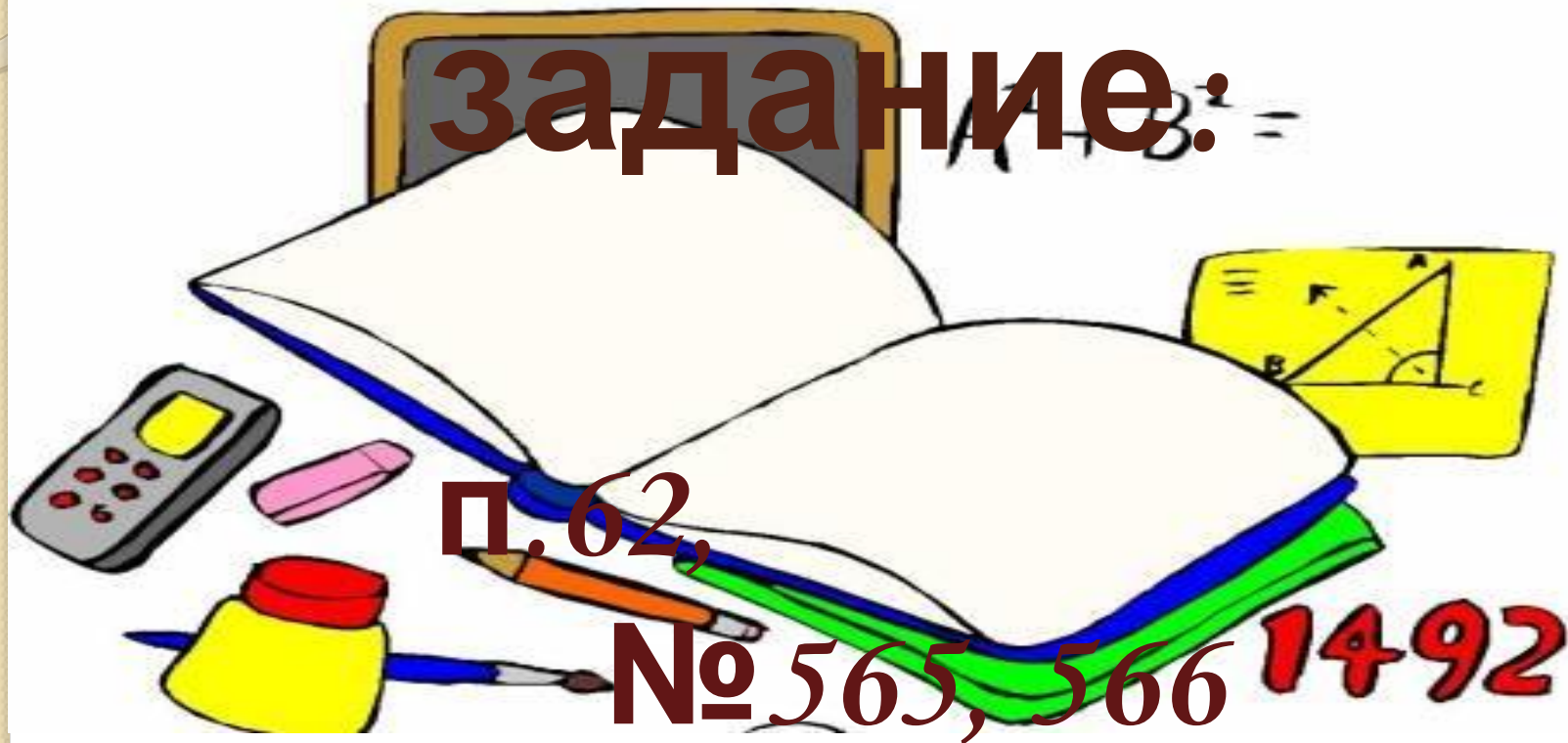
№567



$MNPQ$  – параллелограмм?

# Домашнее

задание:



п. 62,

№ 565, 566

1492