



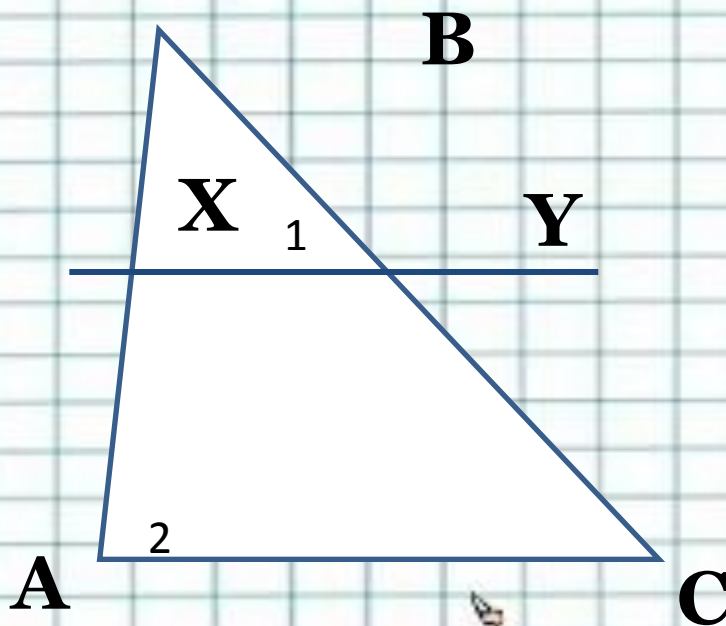
Урок геометрии

8 класс

Устная работа

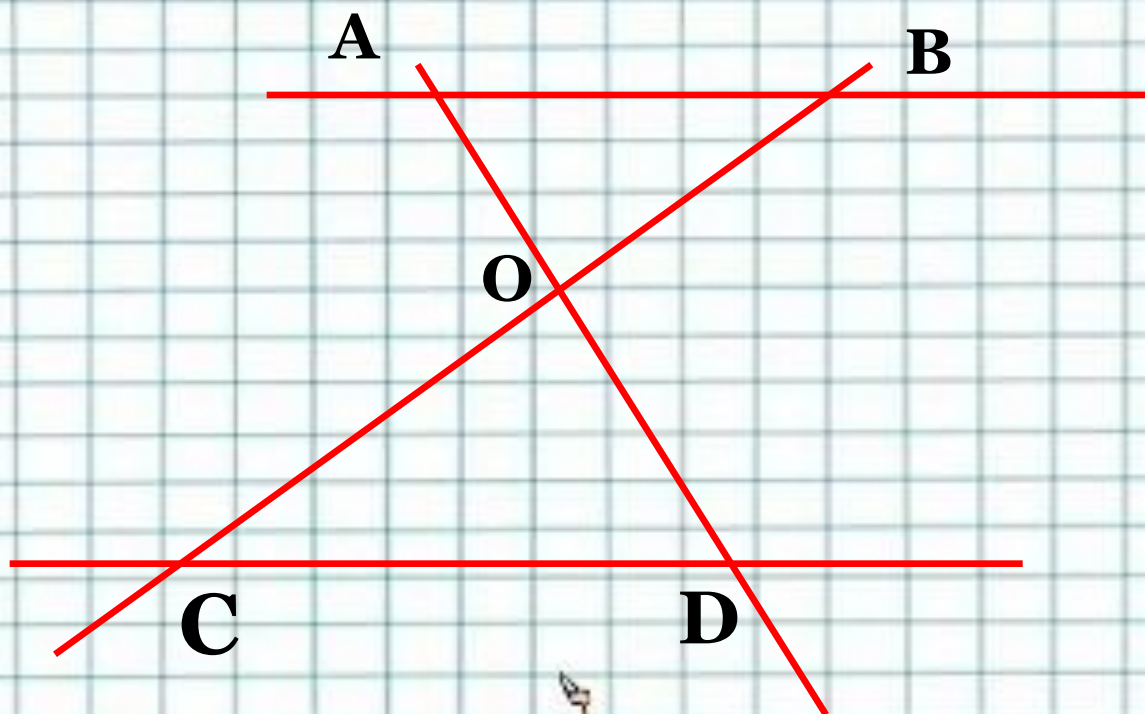
1. Дан $\triangle ABC$, прямая XU параллельна прямой AC .

Доказать, что угол 1 равен углу 2.

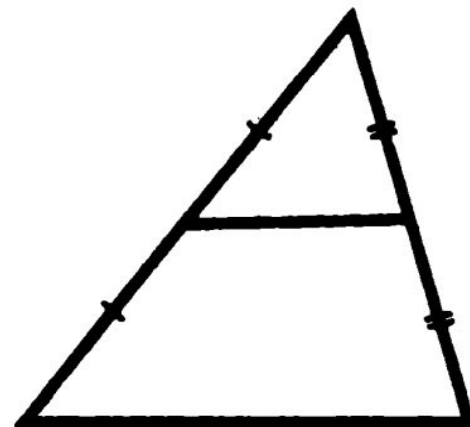


2. Прямая AB параллельна прямой CD , AD и BD секущие.

Доказать, что $\triangle AOB \sim \triangle DOC$



Тема урока:



Средняя линия



треугольни ка



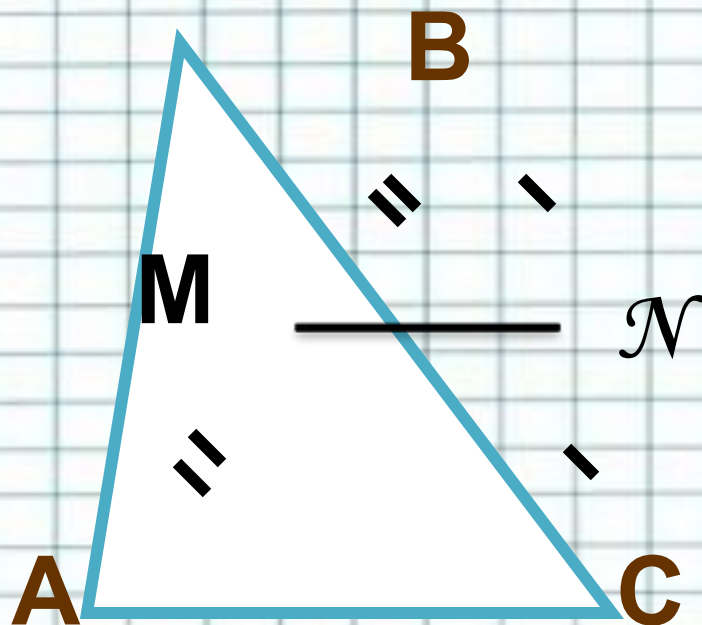


ЦЕЛИ УРОКА:

- ✓ дать определение средней линии треугольника,**
- ✓ доказать теорему о средней линии треугольника,**
- ✓ решать задачи, используя определение и свойства средней линии.**



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

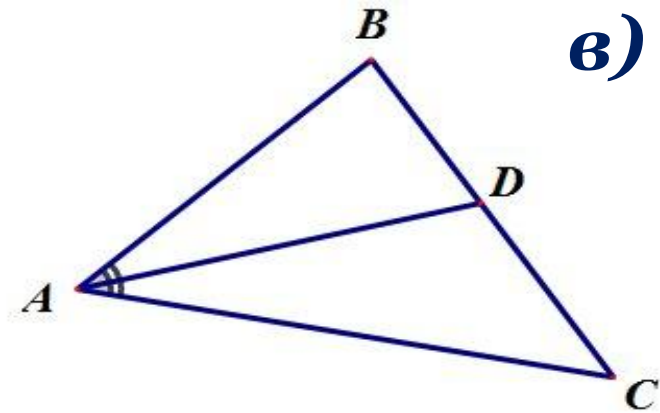
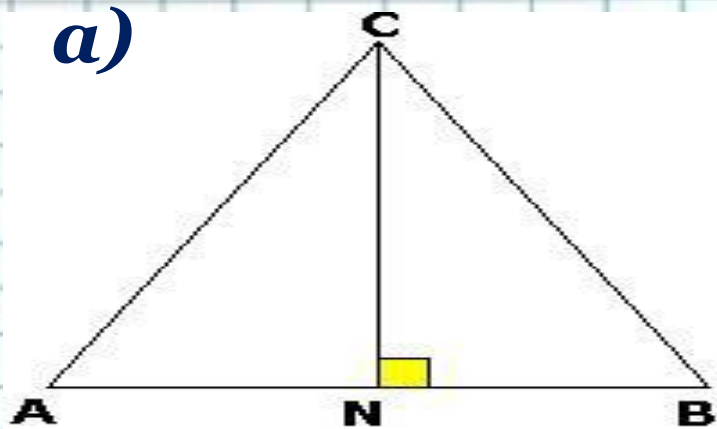


$$AM = MB$$
$$BN = NC$$

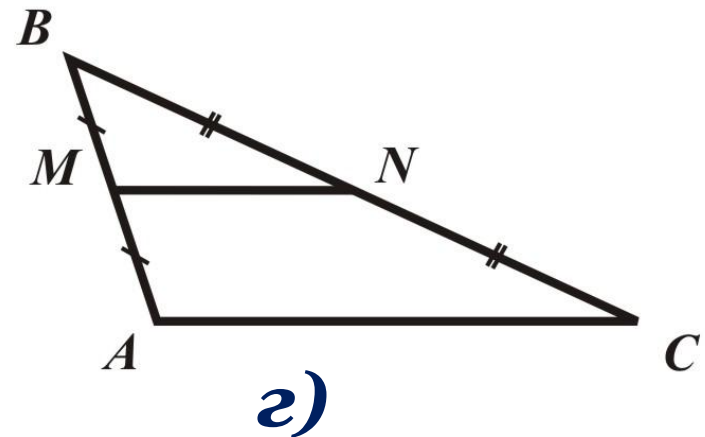
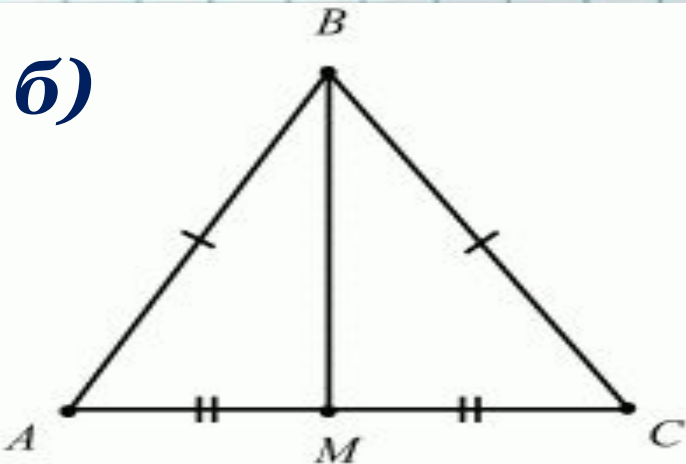
MN – средняя линия треугольника ABC.



Устно: На каком рисунке изображена средняя линия треугольника?

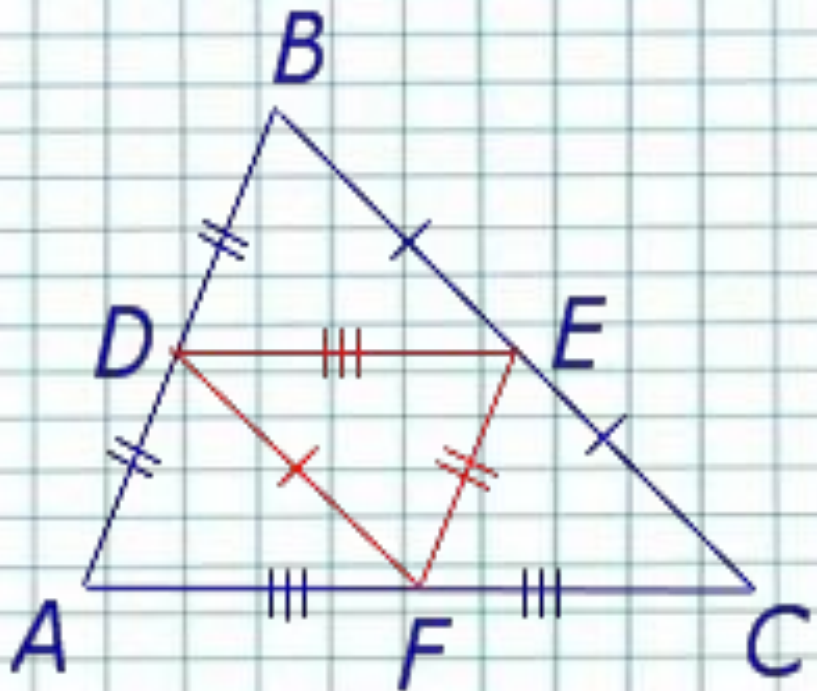


г



Задание.

Постройте произвольный треугольник и проведите в нем средние линии.



Сколько средних
линий имеет
треугольник?

DF, DE, EF – средние
линии $\triangle ABC$



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

Дано: $\triangle ABC$, MN – средняя линия.

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

Доказательство:

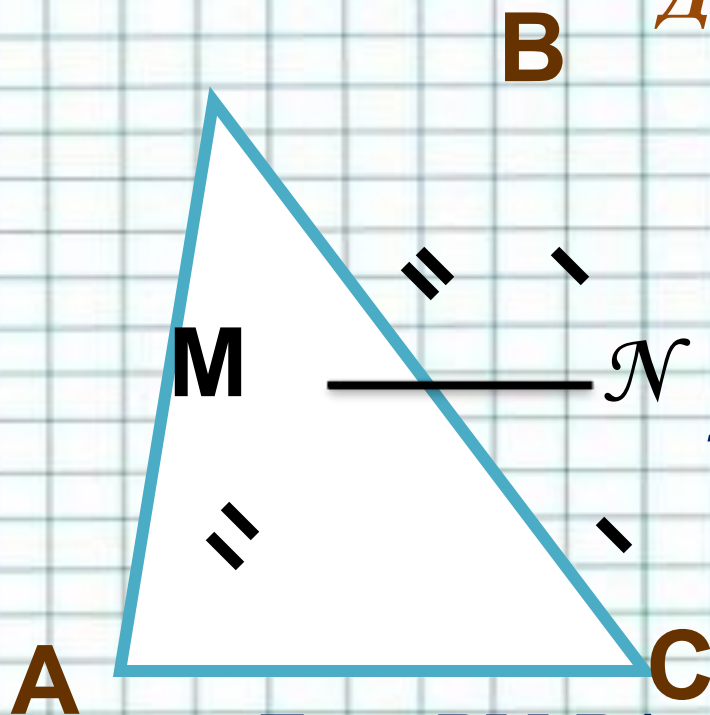
1. $\triangle ABC \sim \triangle BMN$,
т.к. $BM:BA = BN:BC = 1:2$ и
угол B – общий.

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

Значит, $MN \parallel AC$.

то и $MN:AC = 1:2$.

3. Т.к. $BM:BA = 1:2$,



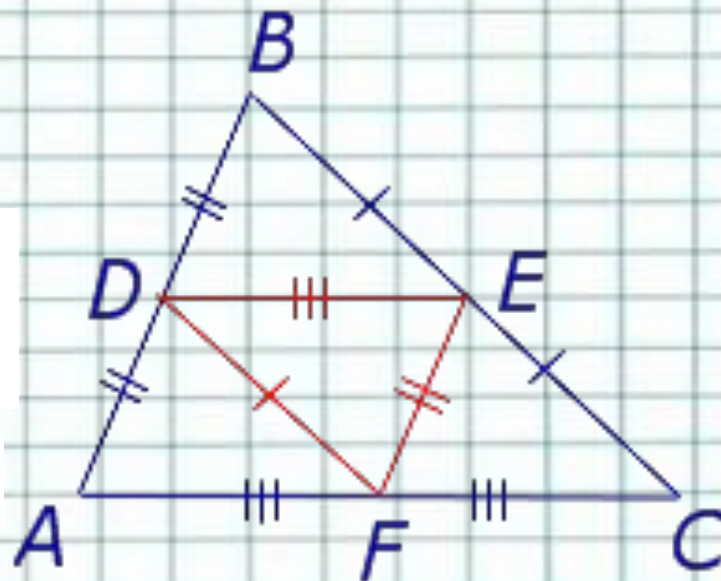
Устно:

1. Сколько треугольников вы видите?

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

2. Есть ли равные
треугольники? Почему?

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

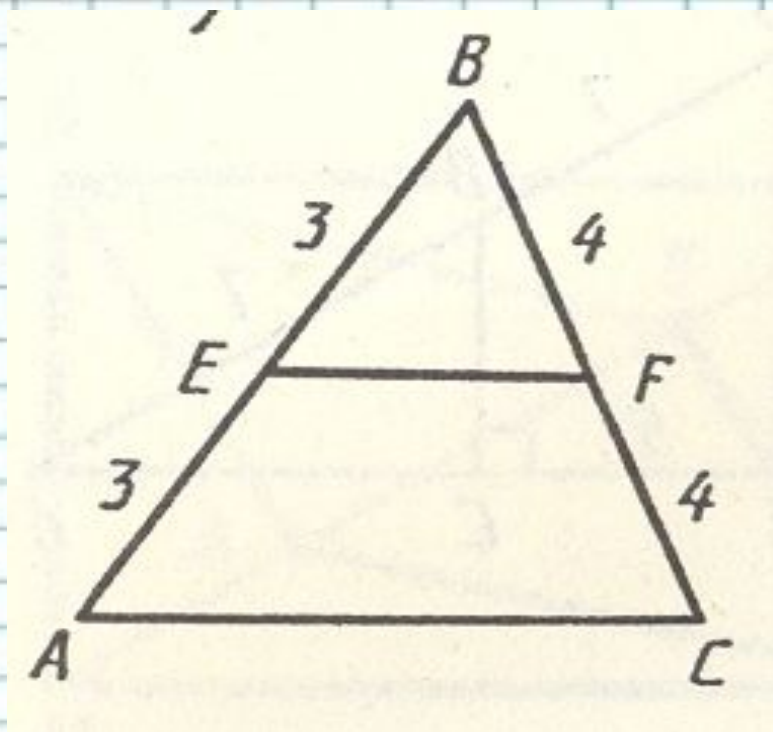


3. Сколько параллелограммов на рисунке?

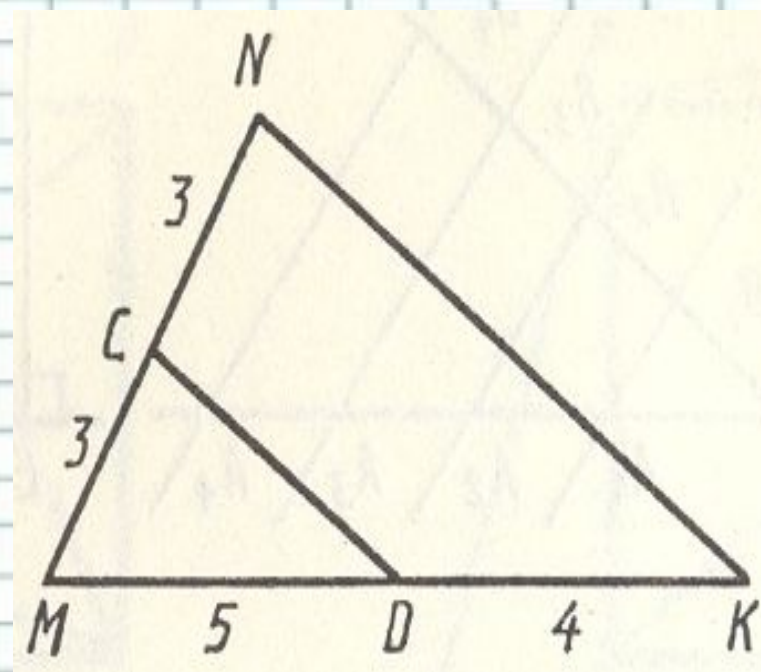
$ADEF$, $DBEF$, $ECFD$



Являются ли отрезки EF и CD средними линиями $\triangle ABC$ и $\triangle MNK$?



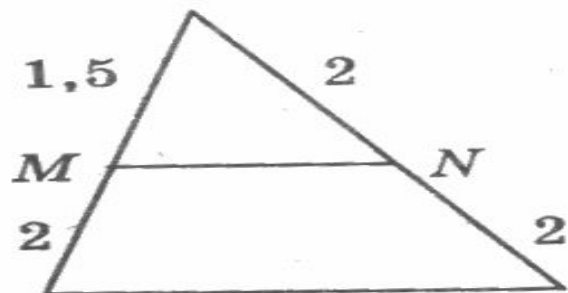
EF является



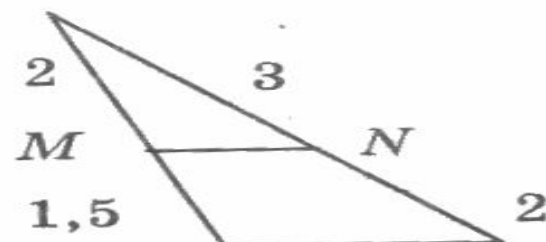
CD не является



Отрезок MN является средней линией треугольника ...

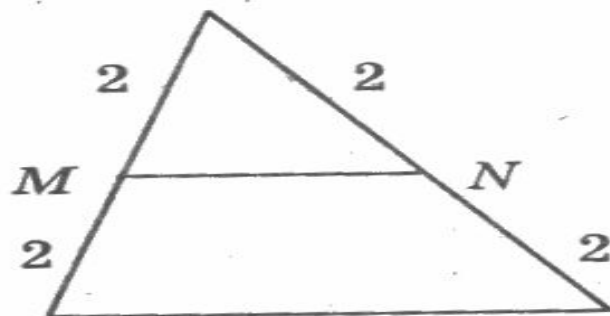


а)

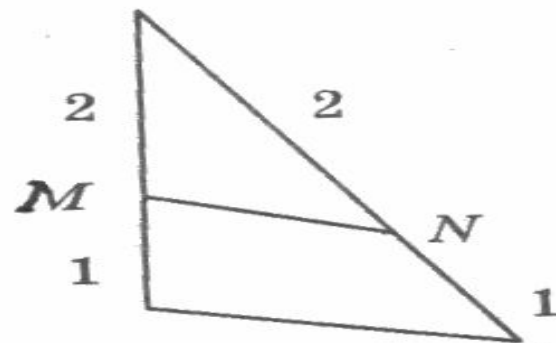


б)

в)



в)



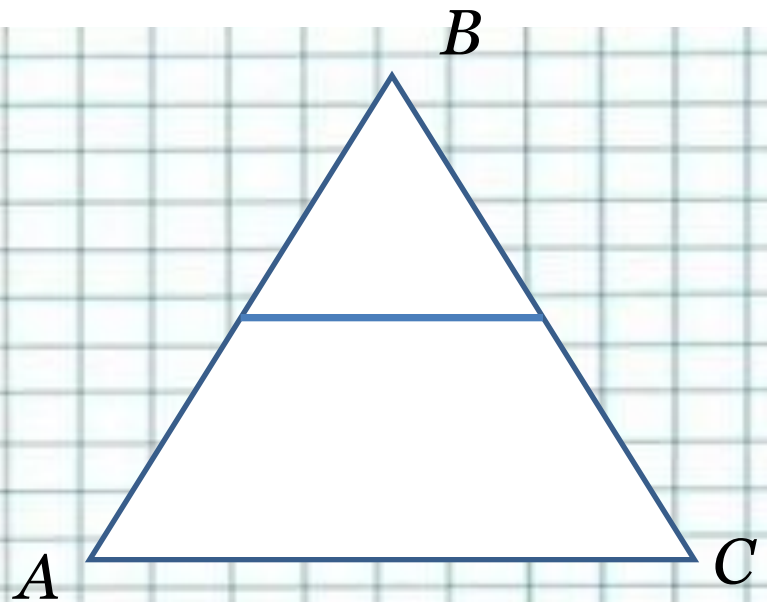
г)



Задача 1 (ГИА 2013)

Средняя линия равностороннего треугольника ABC равна 8 см. Найти периметр этого треугольника.

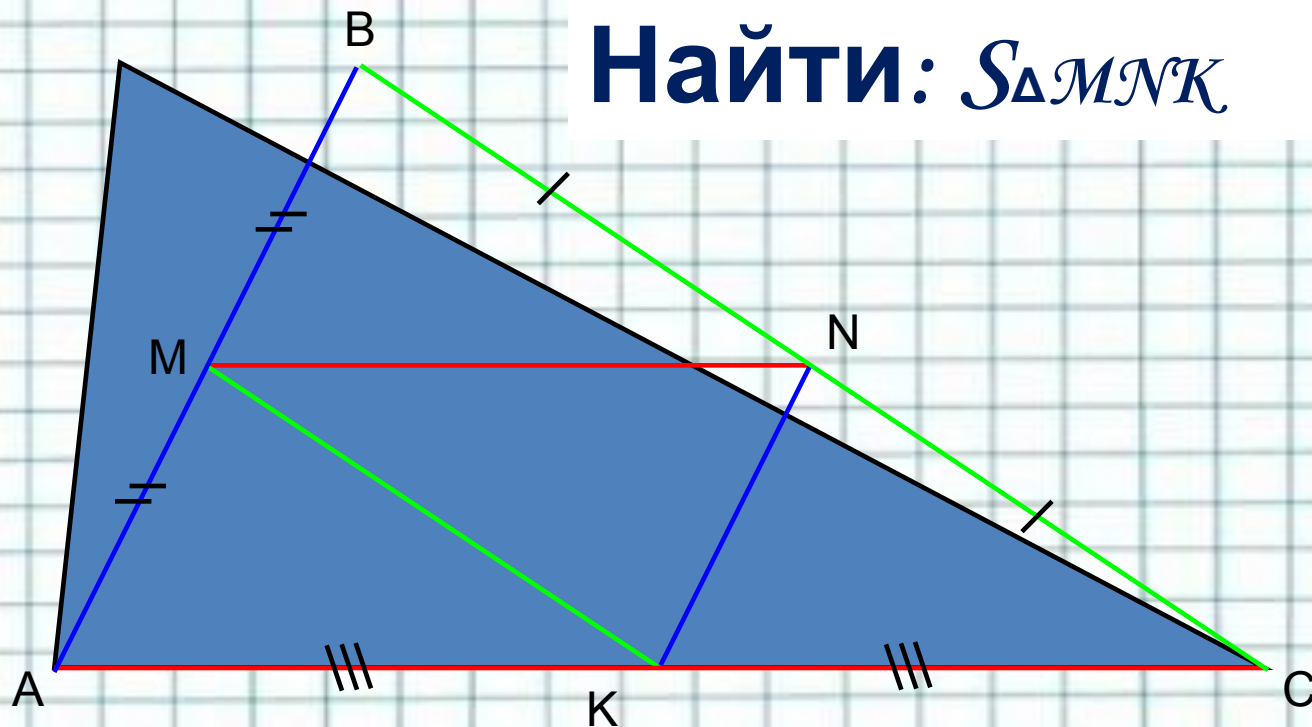
$$P_{\triangle ABC} = 48 \text{ см}$$



Задача 2

Дано: $S_{\triangle ABC} = 40$

Найти: $S_{\triangle MNK}$

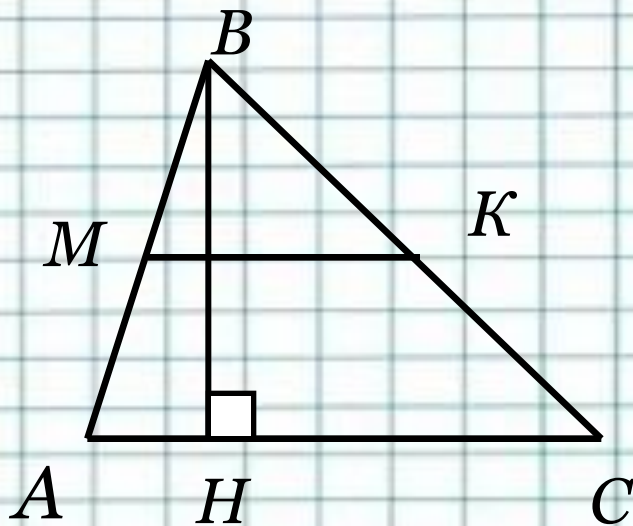


$$S_{\triangle MNK} = 10 \text{ см}^2$$



Задача 3 (ГИА 2013)

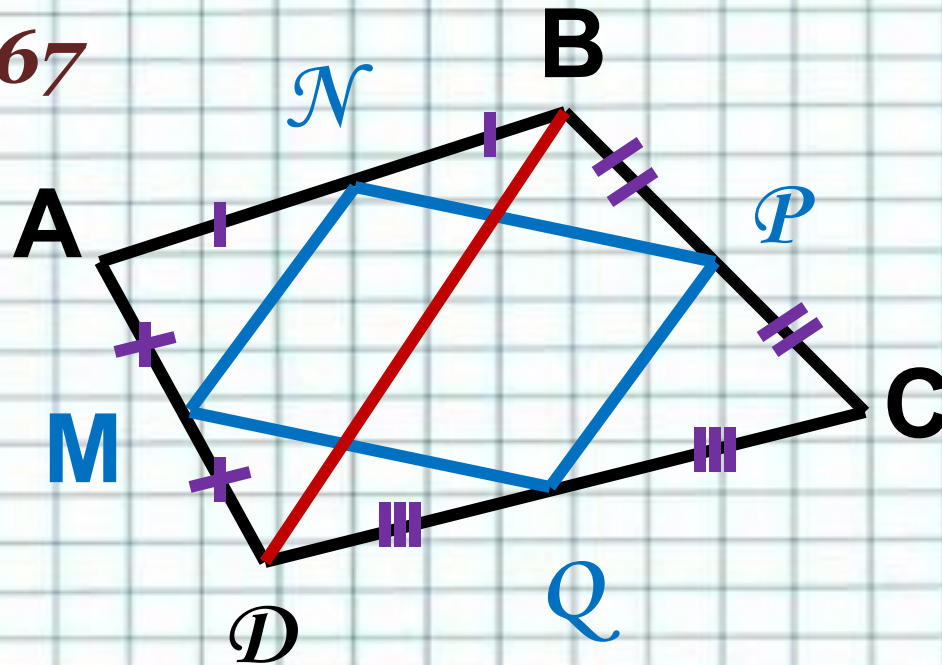
Найти площадь треугольника, если высота, проведенная к одной из его сторон, равна 10, а средняя линия, параллельная этой стороне, равна 5.



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



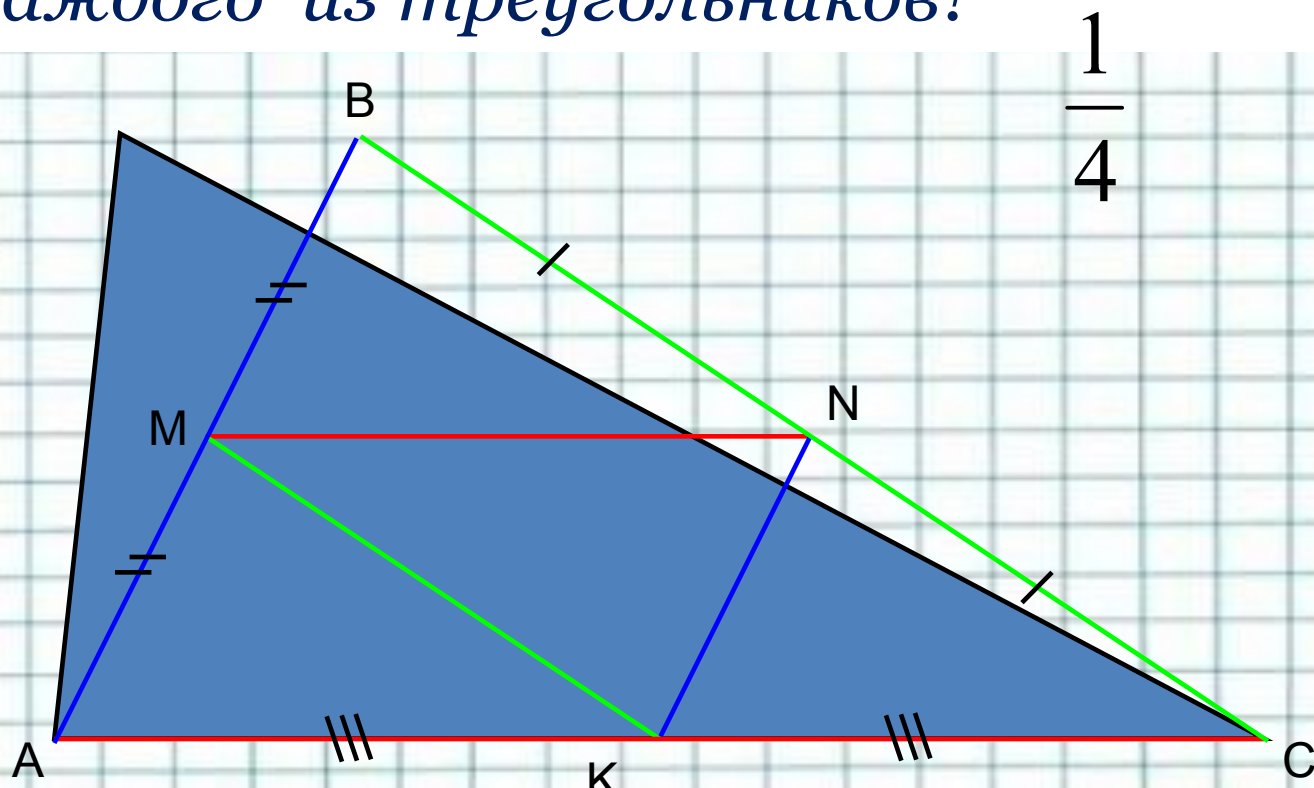
№567



$MNPQ$ – параллелограмм?



Какую часть от площади $\triangle ABC$ составляет площадь каждого из треугольников?



Какую часть от периметра $\triangle ABC$ составляет периметр каждого из треугольников?

$\frac{1}{2}$



Подведем итог



- ✓ Какие новые знания получены на уроке?
- ✓ Что называют средней линией треугольника?
- ✓ Сформулируйте теорему о средней линии треугольника.



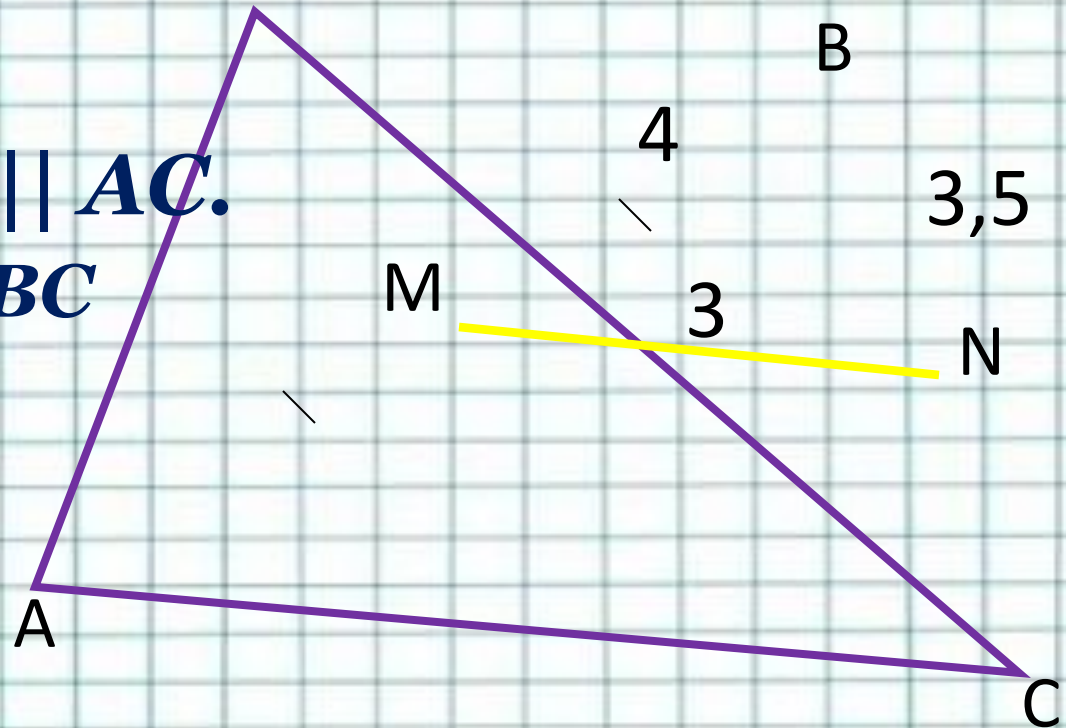
Домашнее задание:

1)

Задача

Дано: $MN \parallel AC$.

Найти: $P_{\triangle ABC}$



Моё настроение



***Отличное!
Все понятно!***



***Непонятное!
Есть над чем подумать...***

Спасибо за внимание!!!

