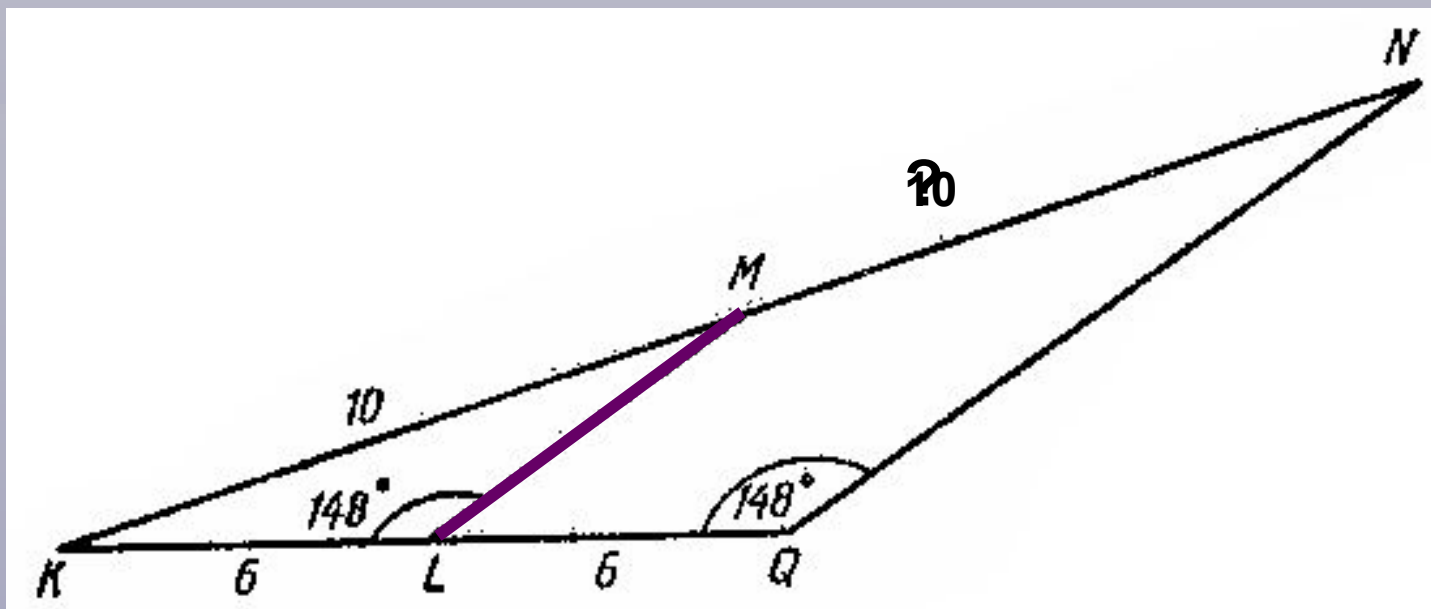


# Средняя линия треугольника

Урок изучения нового материала

8 класс

Найдите длину отрезка MN.

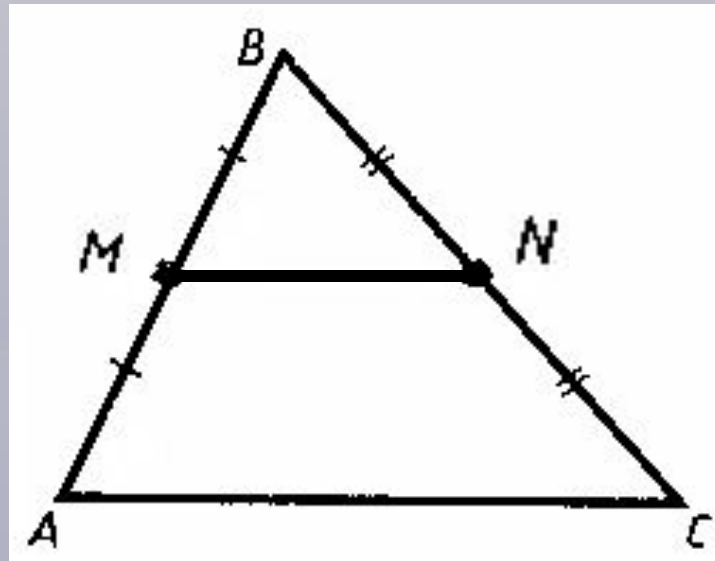


$\triangle KLM$  и  $\triangle KQN$  - подобны по I признаку подобия,

$$\frac{KL}{KQ} = \frac{KM}{KN} = \frac{LM}{QN} \Rightarrow \frac{KL}{KQ} = \frac{KM}{KN} \Rightarrow \frac{6}{12} = \frac{10}{x} \Rightarrow 6x = 120 \Rightarrow$$

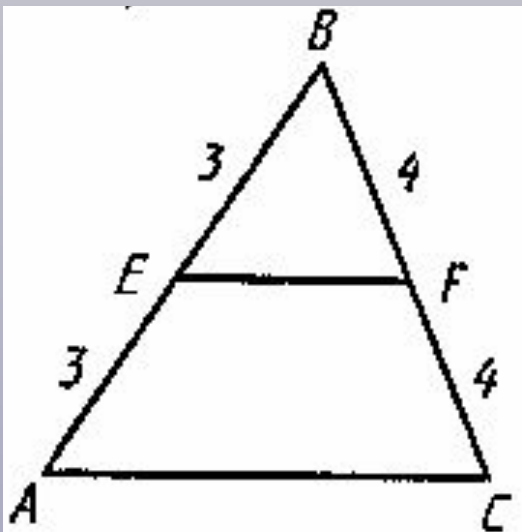
$$\Rightarrow x = 20 \Rightarrow KN = 20 \Rightarrow MN = KN - KM = 20 - 10 = 10$$

# Средняя линия треугольника

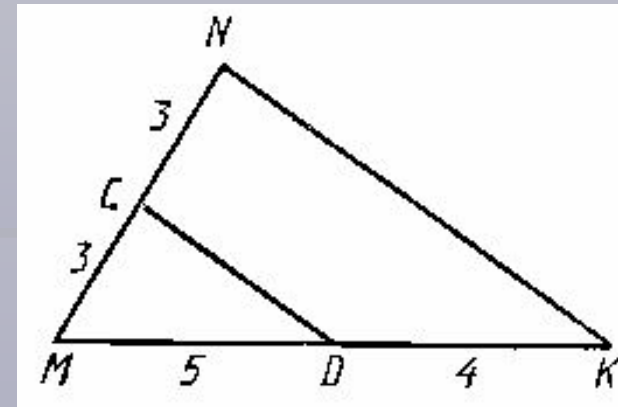


**MN** – средняя линия треугольника

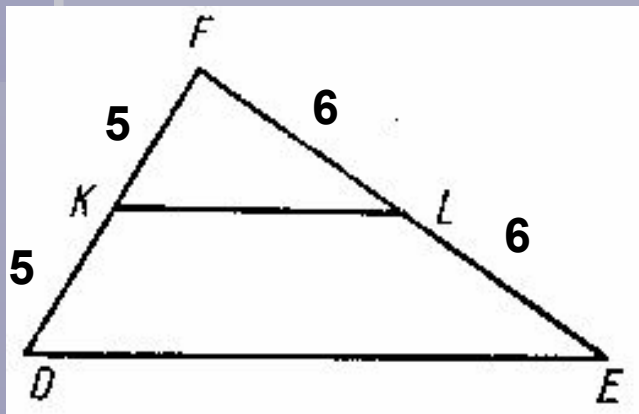
**Средней линией треугольника называется отрезок, соединяющий середины двух его сторон.**



Является ли отрезок EF  
средней линией  
треугольника ABC

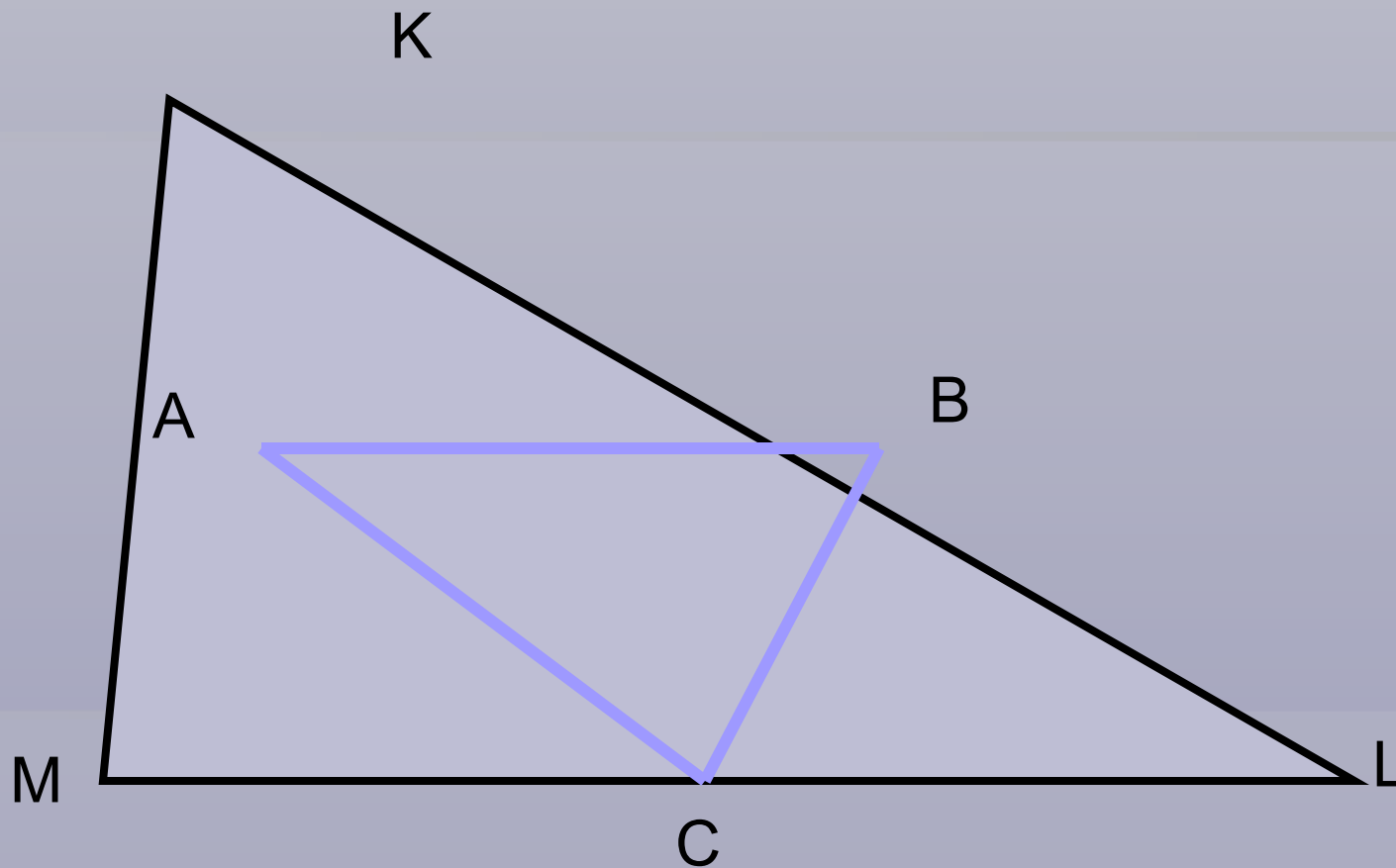


Является ли отрезок CD  
средней линией  
треугольника MNK



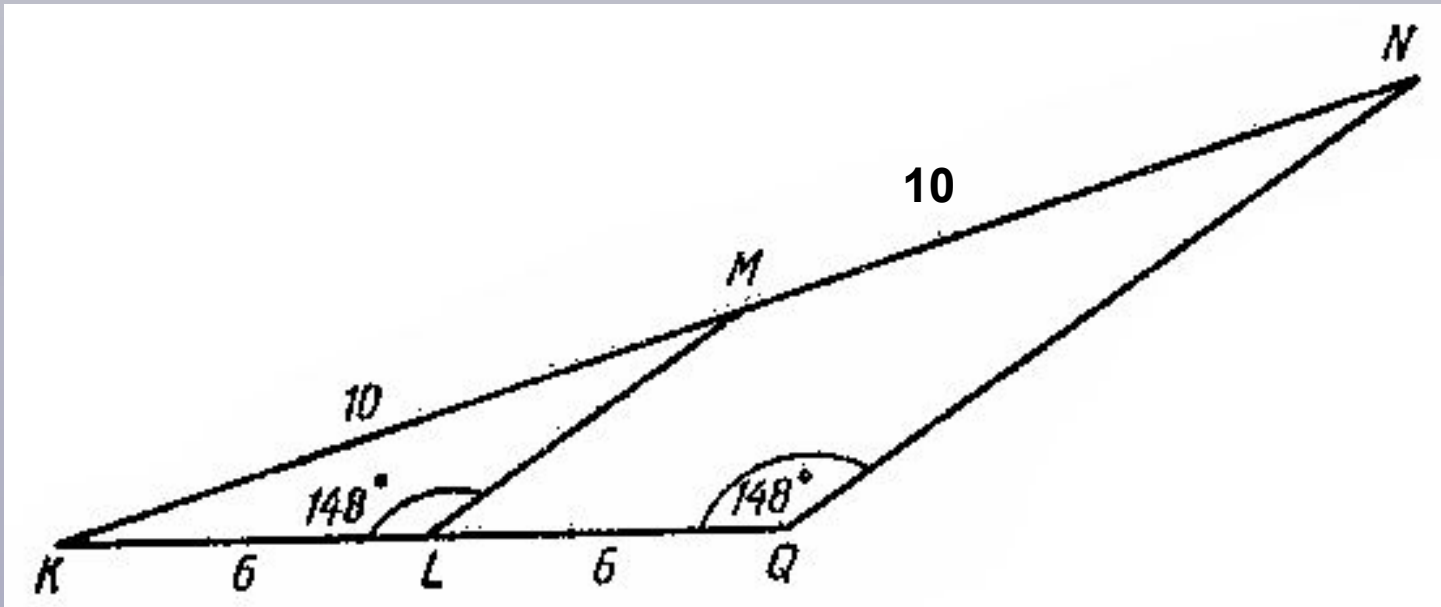
KL – средняя линия  
треугольника DEF,  $DF = 10\text{см}$ ,  
 $FE = 12\text{см}$ . Чему равны отрезки  
DK, KF, FL, LE?

Постройте среднюю линию данного треугольника



В любом треугольнике можно построить  
три средние линии

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



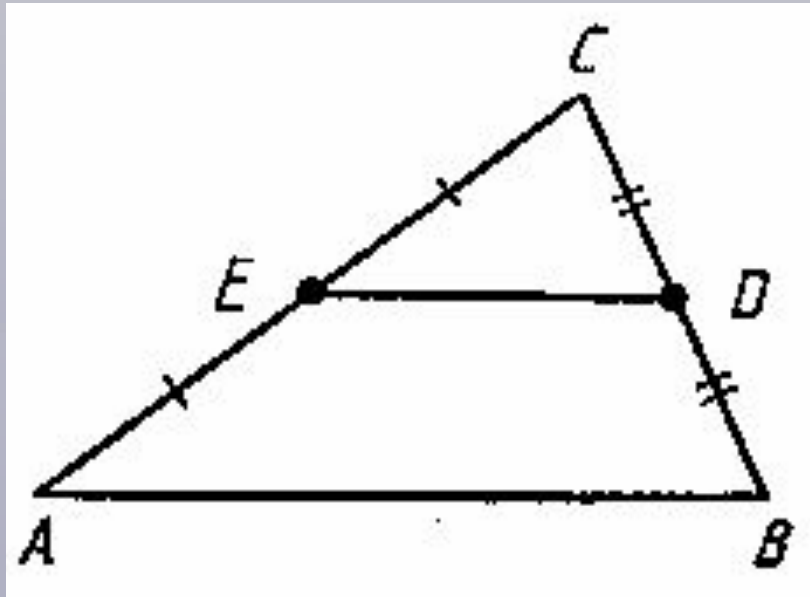
Средняя линия **параллельна** третьей стороне

$$\frac{KL}{KN} = \frac{KM}{KN} = \frac{LM}{MN} = \frac{1}{2}$$

Средняя линия равна **половине** третьей стороны



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



DE – средняя линия треугольника ABC.

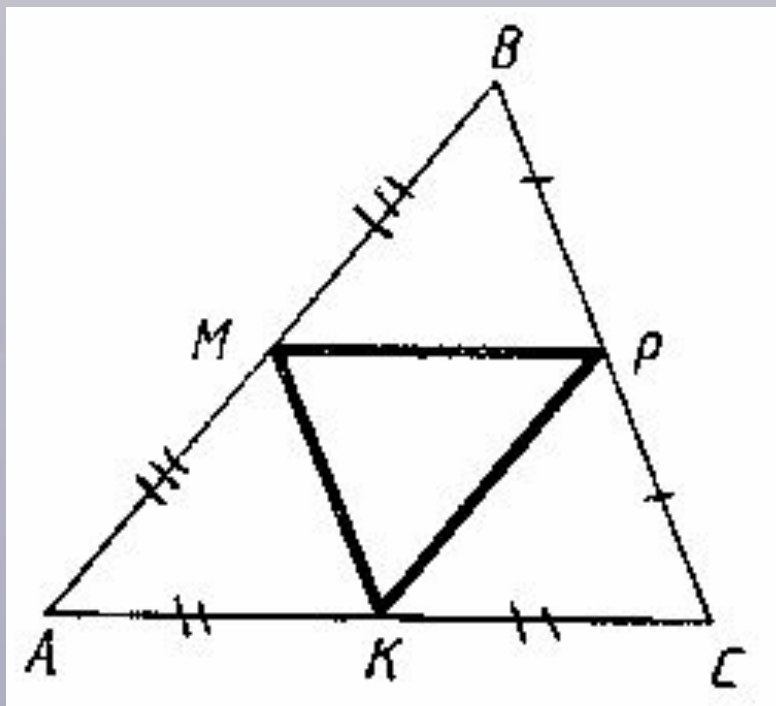
Определите сторону AB, если  $DE=4\text{см}$

$$AB=2DE=2\cdot 4=8\text{см}$$

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

Определите стороны треугольника ABC.

$$BC=6\text{см}, AB=10\text{см}, AC=12\text{см}.$$



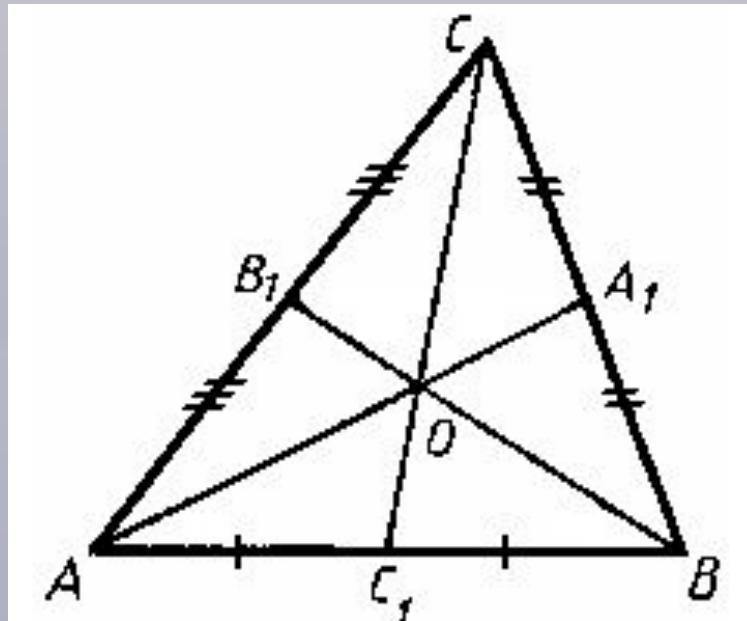
Найдите периметр треугольника МРК, если  
 $AB=20\text{см}$ ,  $BC=18\text{см}$ ,  $AC=19\text{см}$ .

$$P=MP+PK+MK=9,5+10+9=28,5\text{см}.$$

Домашнее задание: п.62, задача 1,

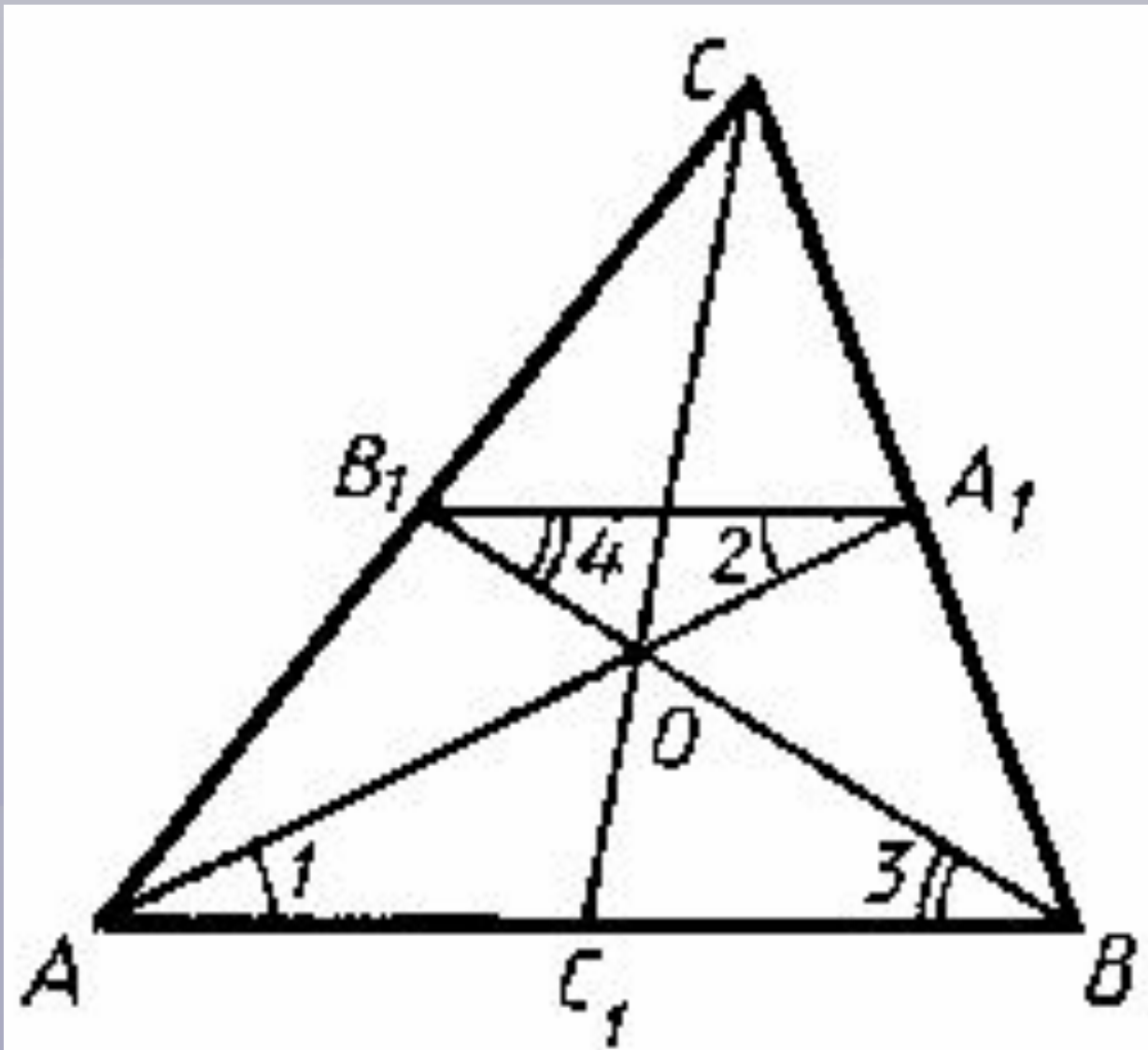
№564





Медианы треугольника пересекаются в одной точке и делятся этой точкой в отношении 2:1, считая от вершины

$$\frac{CO}{C_1O} = \frac{AO}{A_1O} = \frac{BO}{B_1O} = \frac{2}{1}$$



## Пояснение к презентации.

**1 слайд:** Тема урока. (слайд скрыт от показа)

**2 слайд:** Решение задачи на использование имеющихся знаний учащихся, необходимых на уроке. (Искомый отрезок является объектом изучения новой темы)

**3 слайд:** Тема урока.

**4 слайд:** Учащиеся выполняют построение треугольника в тетради, отмечают середины двух его сторон, проводят отрезок, который называется средней линией. Записывают определение в тетради.

**5 слайд:** Устное решение задач по теме урока.

**6 слайд:** Построение всех средних линий в одном треугольнике. Вывод о их количестве.

**7 слайд:** Еще раз определение средней линии треугольника.

**8 слайд:** Возврат к задаче, решенной в самом начале урока, которая позволяет выявить свойство средней линии треугольника.

**9 слайд:** Теорема о средней линии треугольника.

**10, 11 слайды:** Устное решение задач на использование теоремы.

**12 слайд:** Домашнее задание (в зависимости от темпа урока слайды 13 и 14 не используются)

**13 слайд:** Свойство медиан треугольника

**14 слайд:** Рисунок, используется для доказательства свойства медиан треугольника.

**15 слайд:** Пояснение (слайд скрыт от показа)