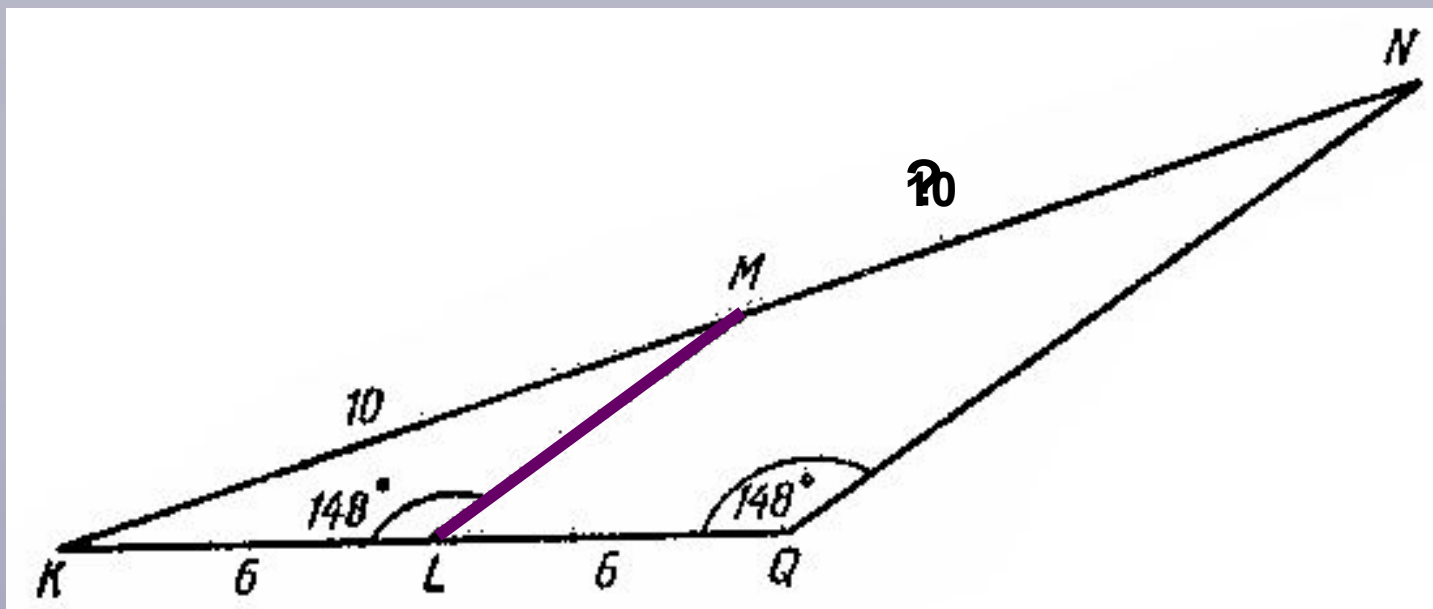


Средняя линия треугольника

Урок изучения нового материала

8 класс

Найдите длину отрезка MN.

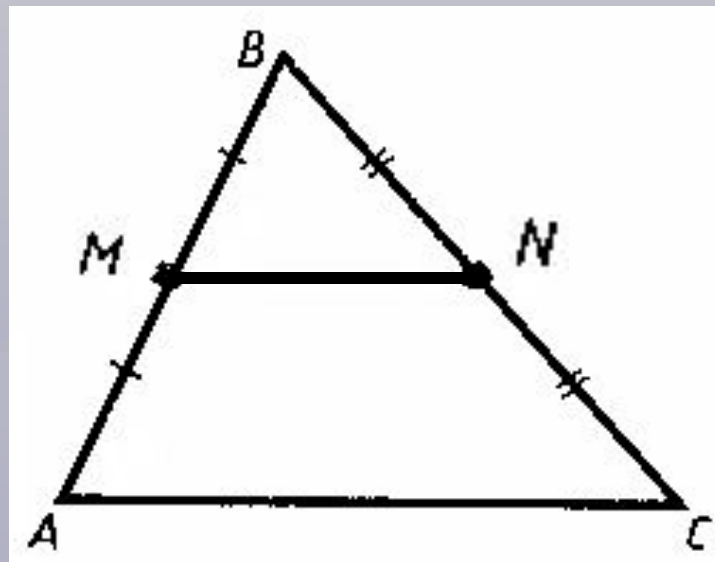


$\triangle KLM$ и $\triangle KQN$ - подобны по I признаку подобия,

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

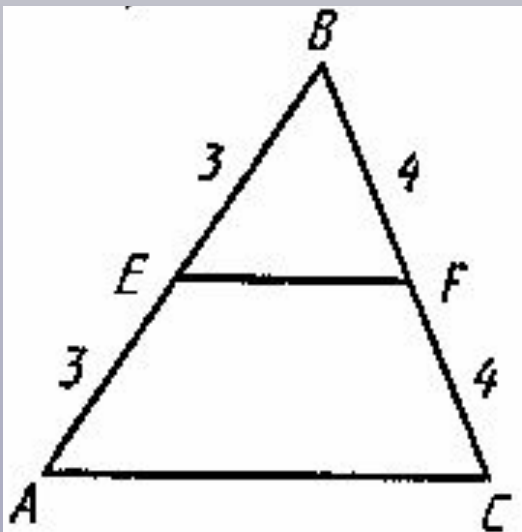
$$\Rightarrow x = 20 \Rightarrow KN = 20 \Rightarrow MN = KN - KM = 20 - 10 = 10$$

Средняя линия треугольника

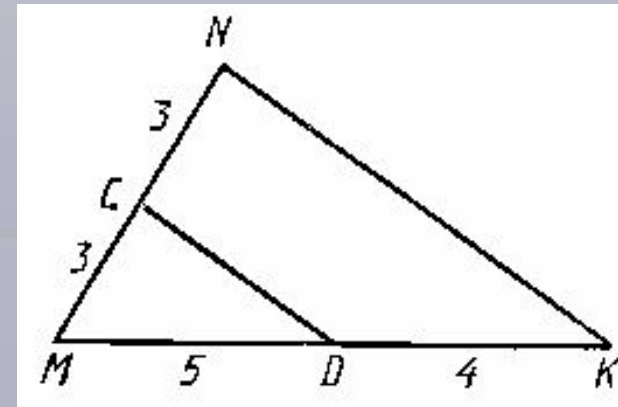


MN – средняя линия треугольника

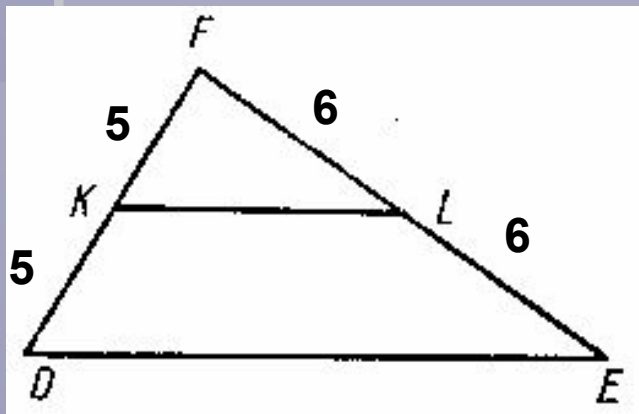
Средней линией треугольника называется отрезок, соединяющий середины двух его сторон.



Является ли отрезок EF
средней линией
треугольника ABC

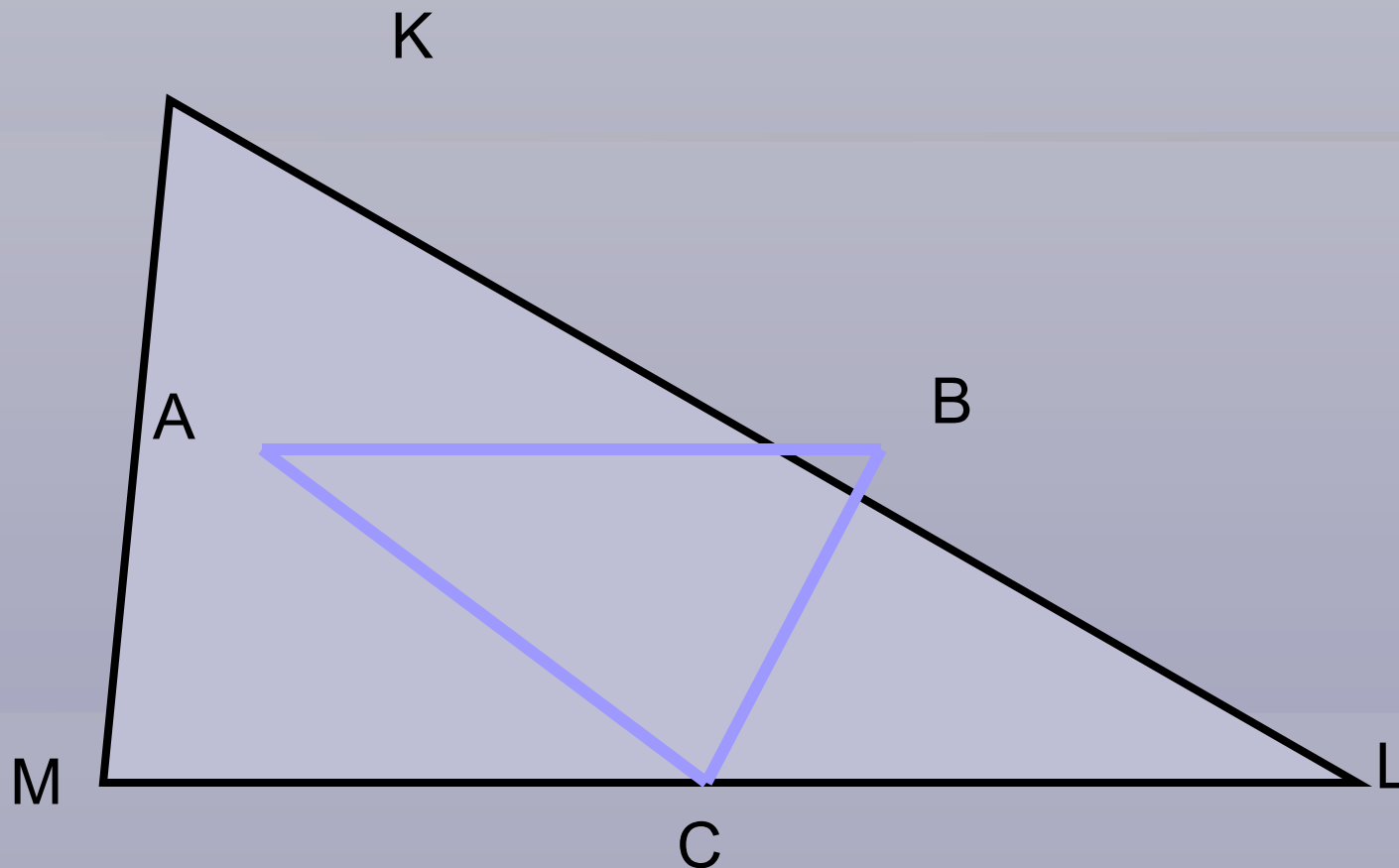


Является ли отрезок CD
средней линией
треугольника MNK



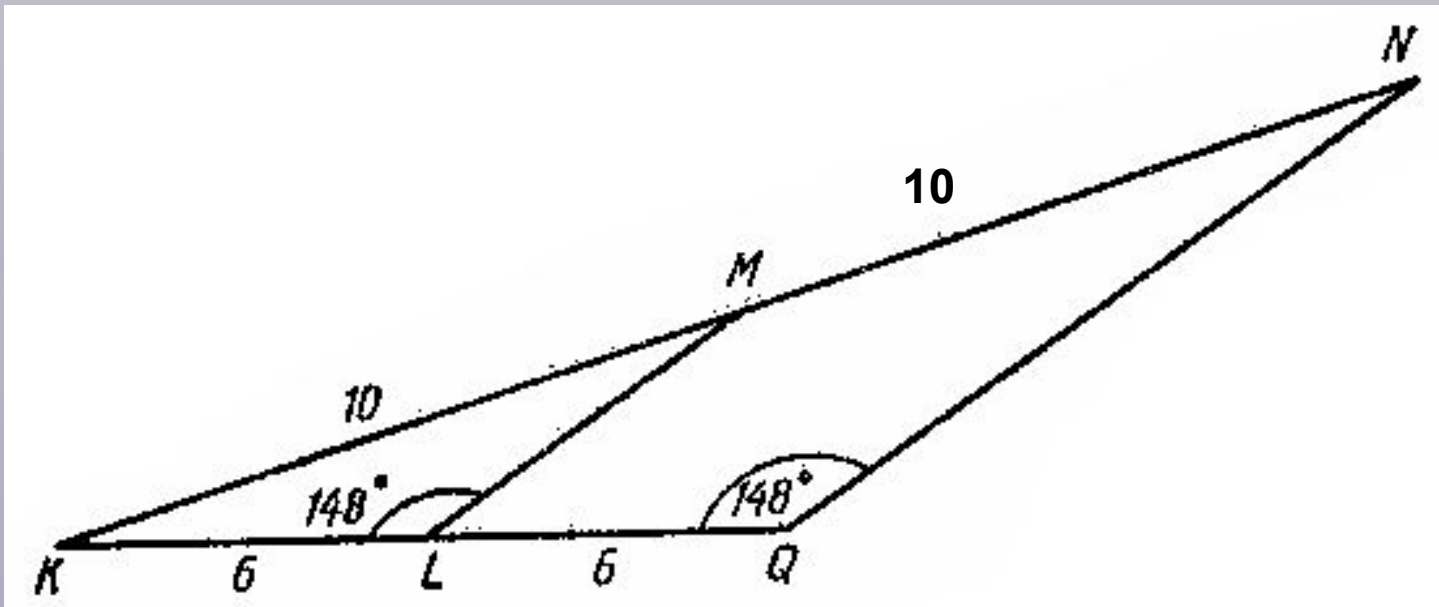
KL – средняя линия
треугольника DEF, $DF = 10\text{см}$,
 $FE = 12\text{см}$. Чему равны отрезки
DK, KF, FL, LE?

Постройте среднюю линию данного треугольника



В любом треугольнике можно построить
три средние линии

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

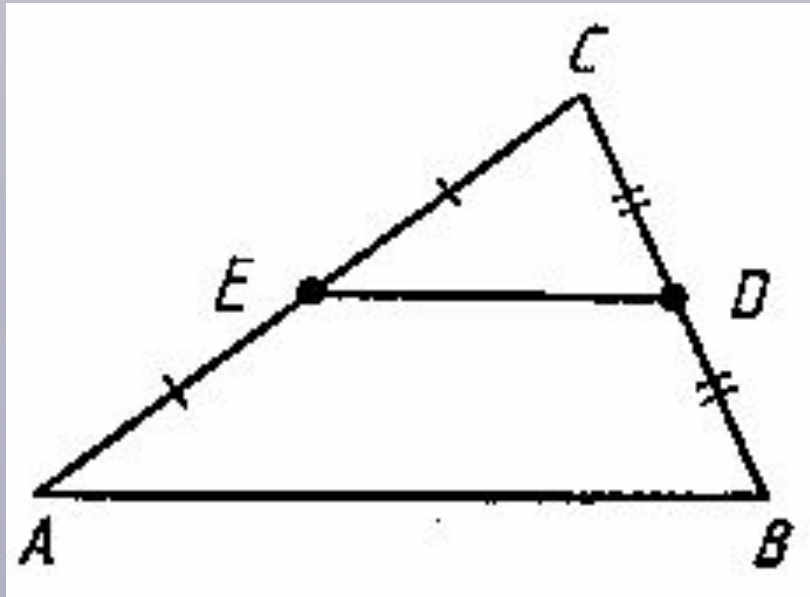


Средняя линия **параллельна** третьей стороне

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

Средняя линия равна **половине** третьей стороны

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



DE – средняя линия треугольника ABC.

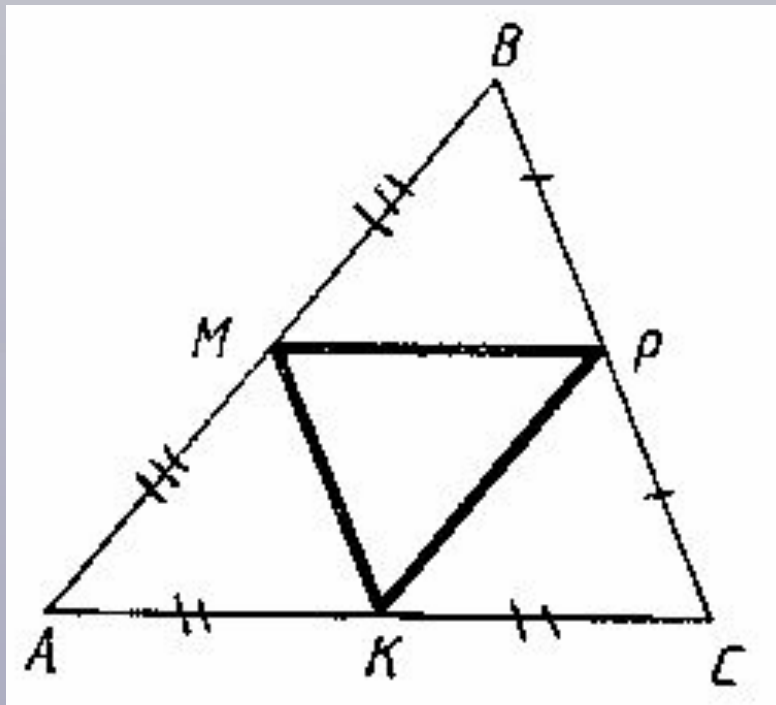
Определите сторону AB, если $DE=4\text{см}$

$$AB=2DE=2\cdot 4=8\text{см}$$

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

Определите стороны треугольника ABC.

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

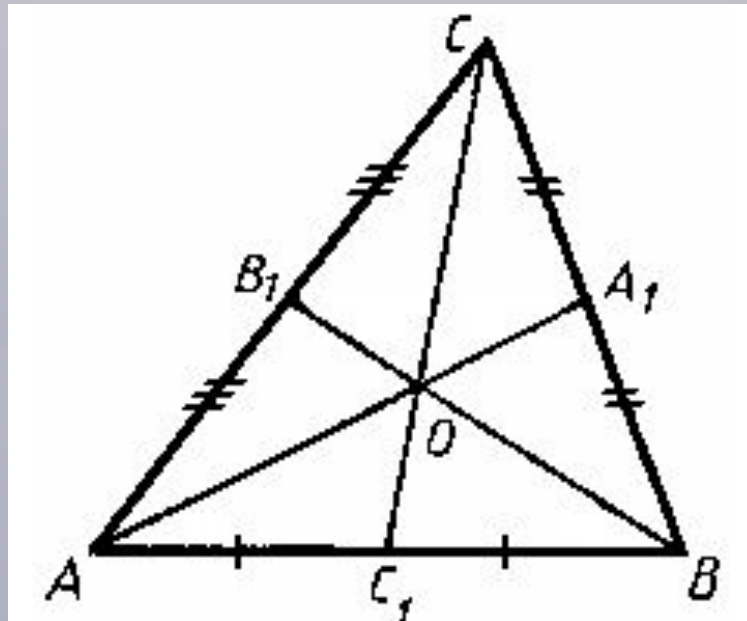


Найдите периметр треугольника МРК, если
 $AB=20\text{см}$, $BC=18\text{см}$, $AC=19\text{см}$.

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

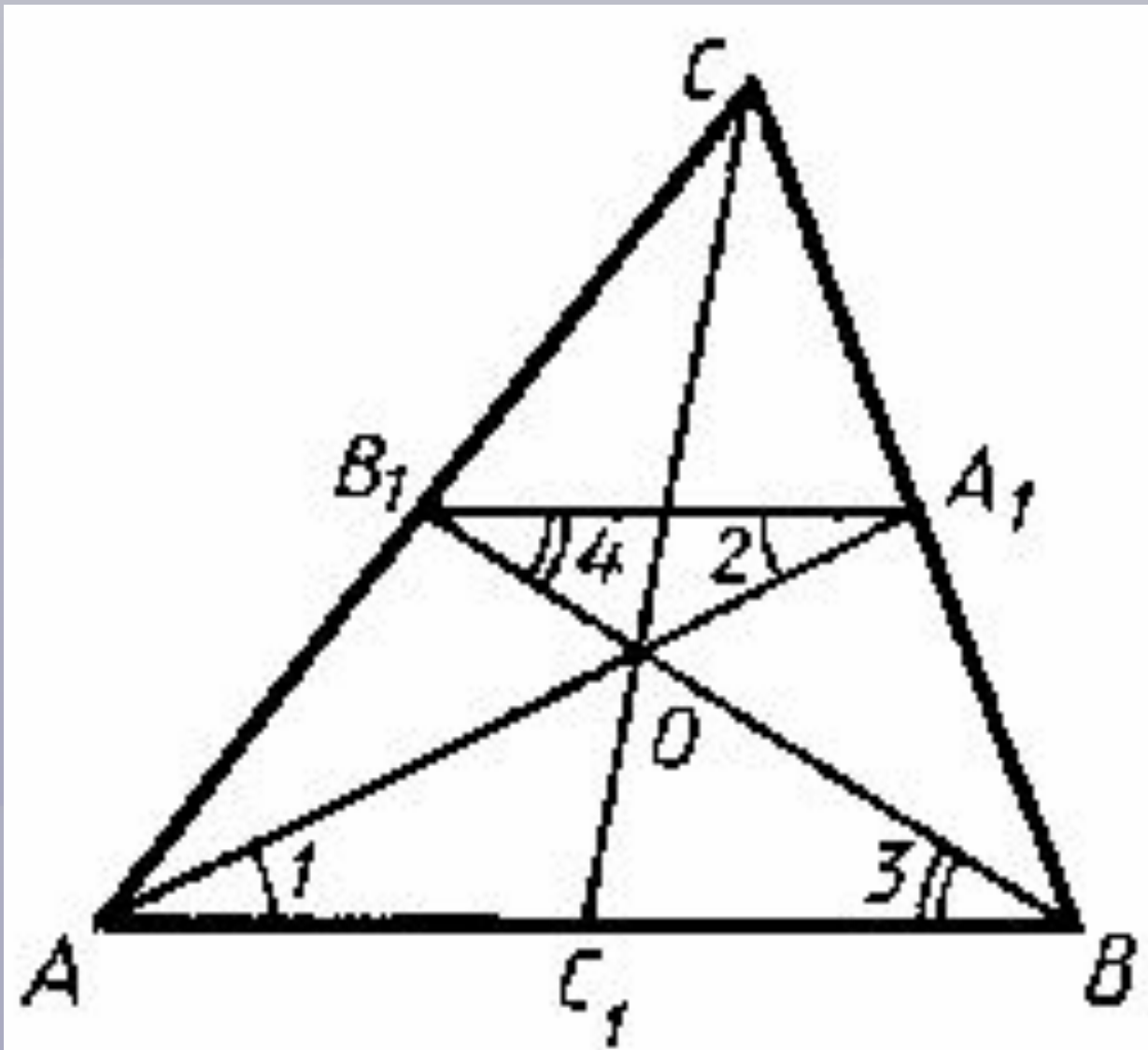
Домашнее задание: п.62, задача 1,
№564





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)