

«Применение признаков подобия к решению задач и доказательству теорем»



Учитель математики

Михайлова Ю. В.

Обладатель гранта «Наш Новый учитель»

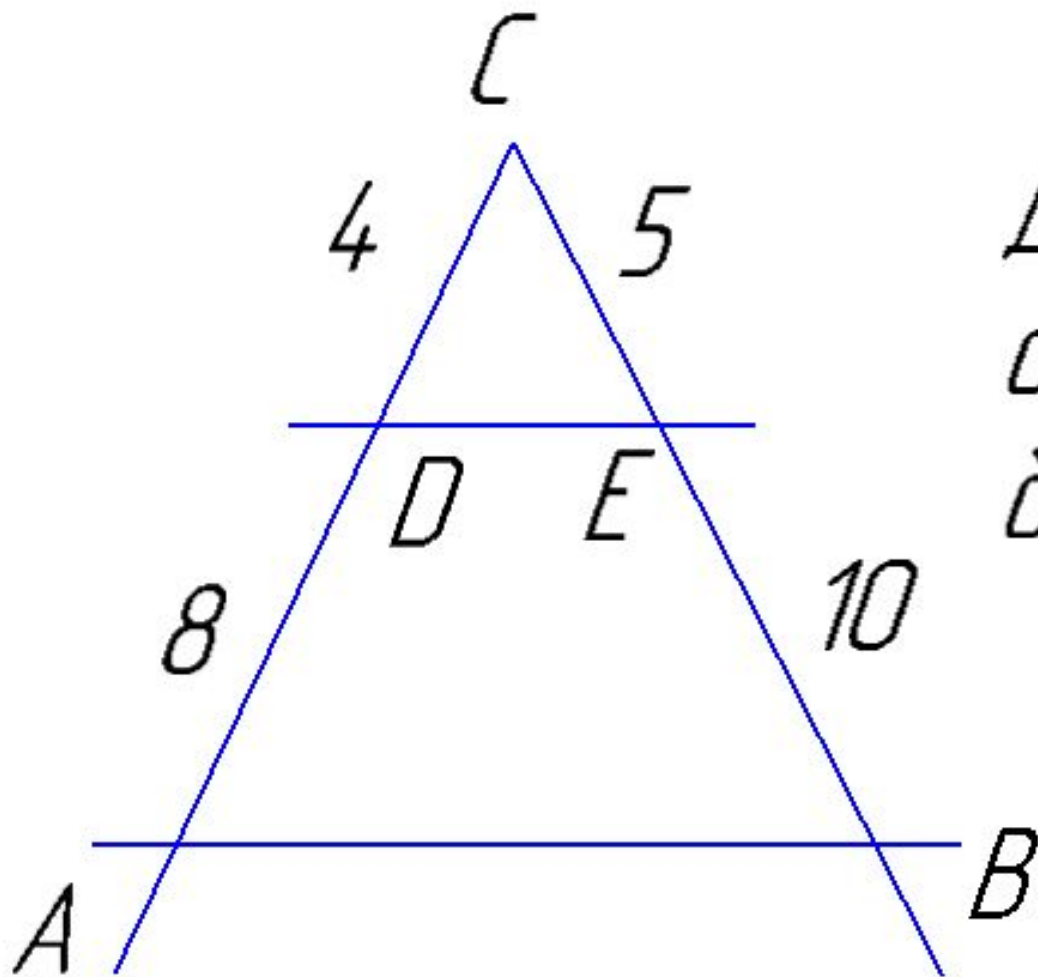


***«Дорогу осилит идущий,
математику - мыслящий»***





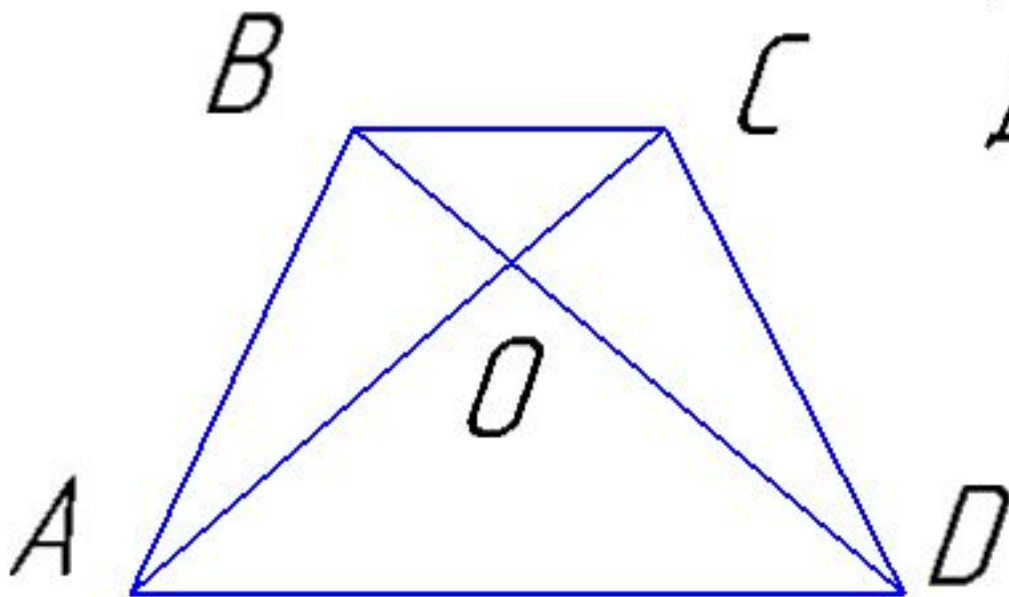
Решение задачи по готовому чертежу:



Доказать, что
а) $\triangle CDE \sim \triangle CAB$
б) $AB \parallel DE$



Решение задачи по готовому чертежу:



*ABCD – трапеция
Доказать, что
 $BO:OD = CO:OA$*



Задания для групп:

1. Расшифровка слова путем решения геометрических задач

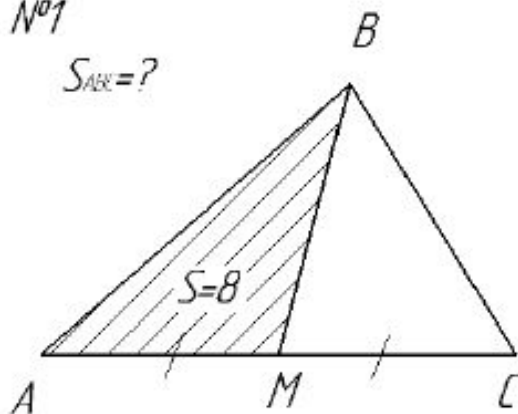
2. Теоретический кроссворд



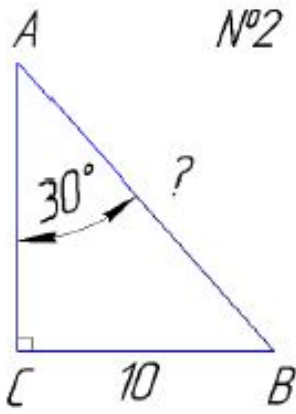
3. «Теорема-пазл» по признакам подобия треугольников

№1

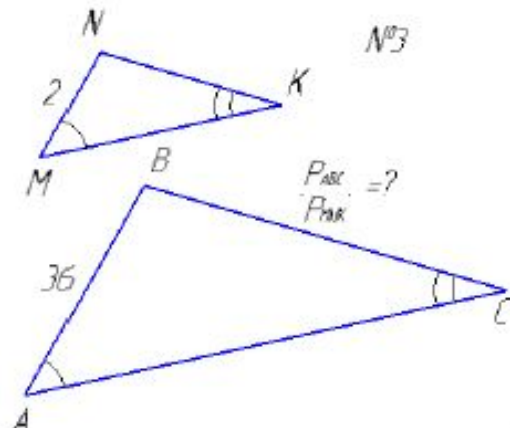
$S_{\text{тре}} = ?$



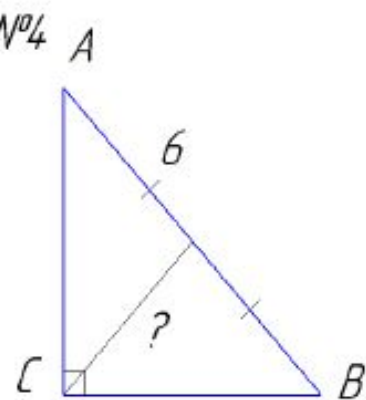
№2



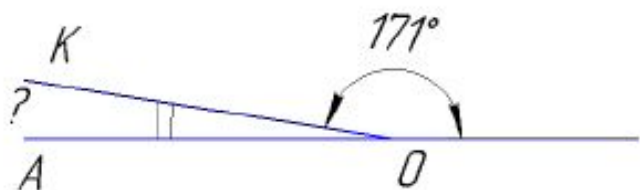
№3



№4

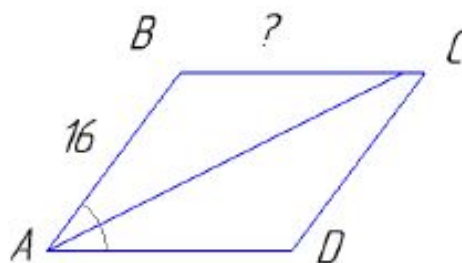


№5

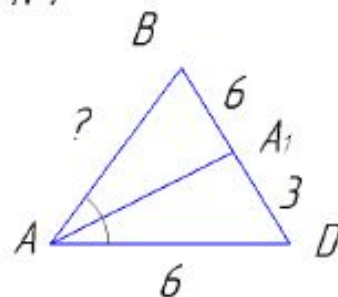


№6

ABCD – параллелограмм



№7



Группа №1

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33			

А	Б	В	Г	Д	Е
Е	Ж	З	И	Й	К
Л	М	Н	О	П	Р
С	Т	У	Ф	Х	Ц
Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь
Э	Ю	Я			

Закреть

Кроссворд по терминам

По горизонтали:

1. В переводе с греческого означает «соразмерность, пропорциональность частей» ?

2. Луч, исходящий из вершины угла и делящий его на две равные части - ... угла ?

3. Равенство двух математических отношений?

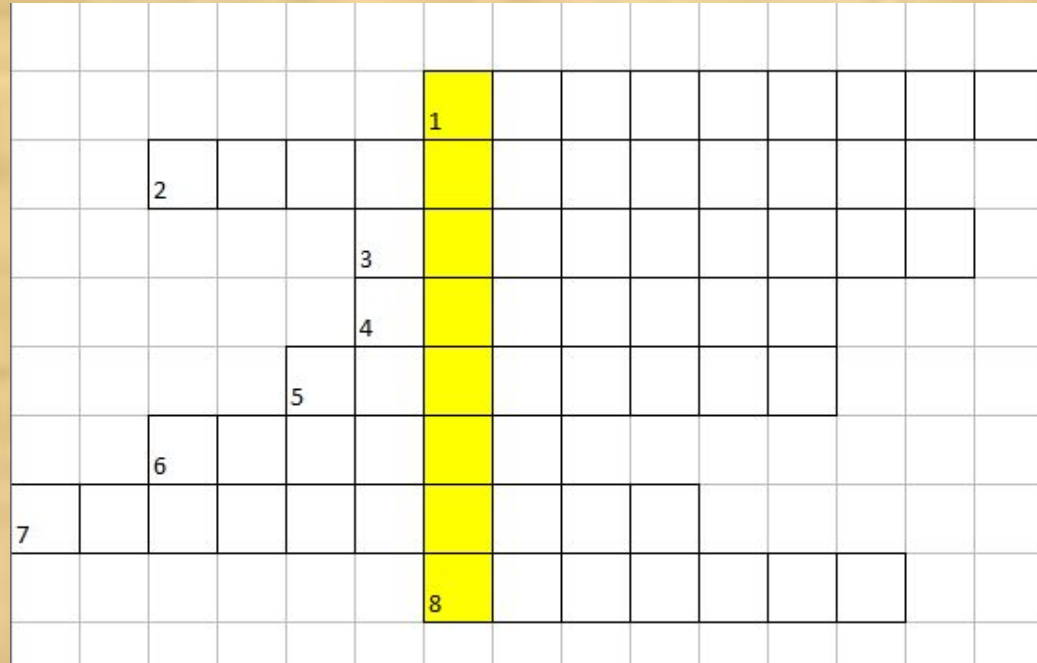
4. Отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны ?

5. Два треугольника с соответственно равными углами и пропорциональными сторонами?

6. Какой древнегреческий математик изображен на рисунке?

7. Сторона прямоугольного треугольника, лежащая против прямого угла?

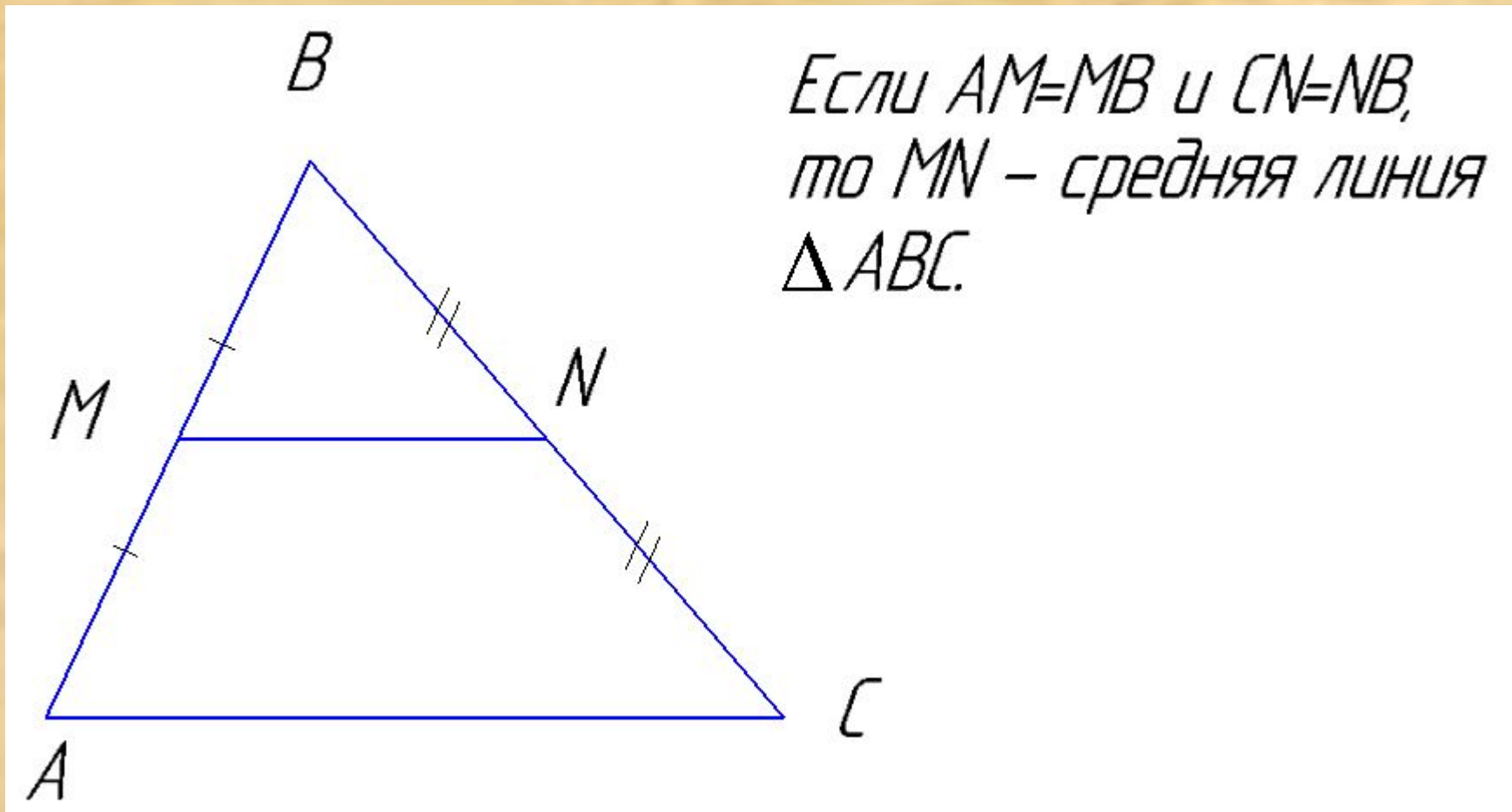
8. Утверждение, не требующее доказательства?



Средняя линия треугольника

Отрезок, соединяющий середины

Двух сторон треугольника



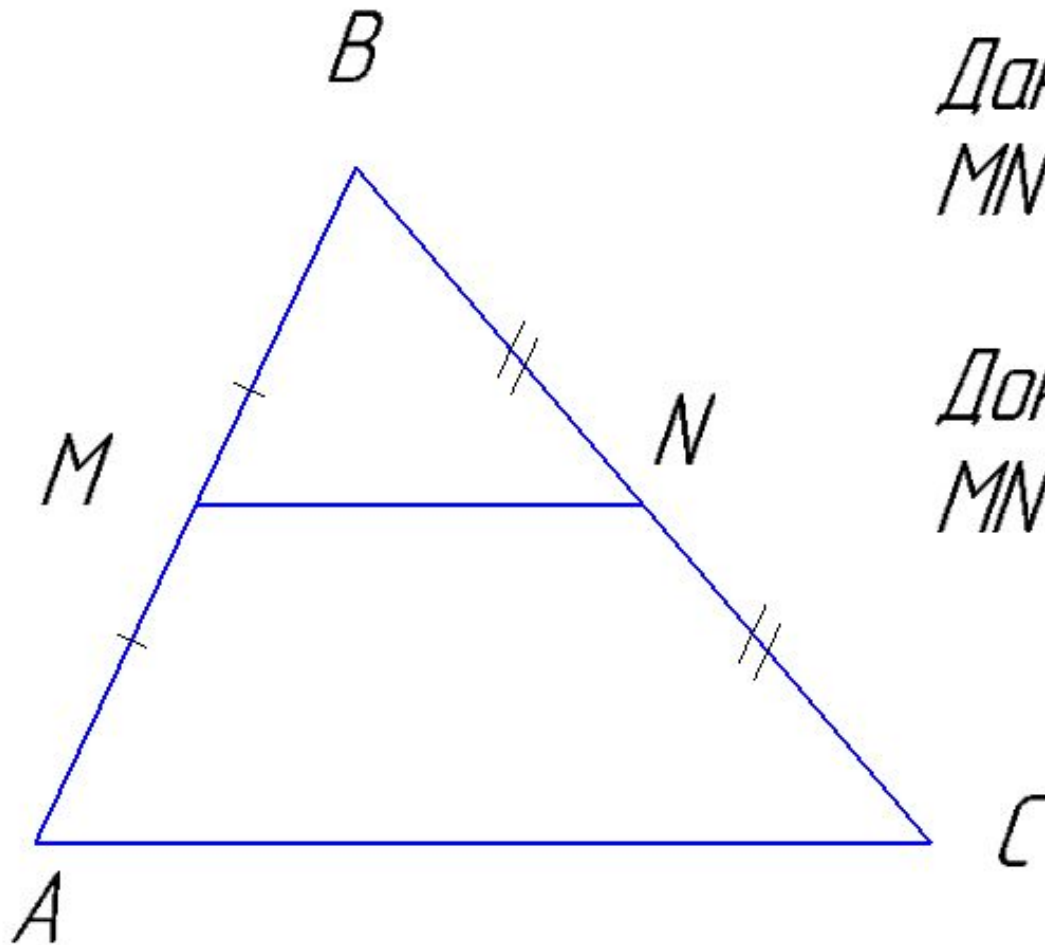


Творческое задание :

- Исследуйте, какими свойствами обладает средняя линия треугольника?

ТЕОРЕМА:

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



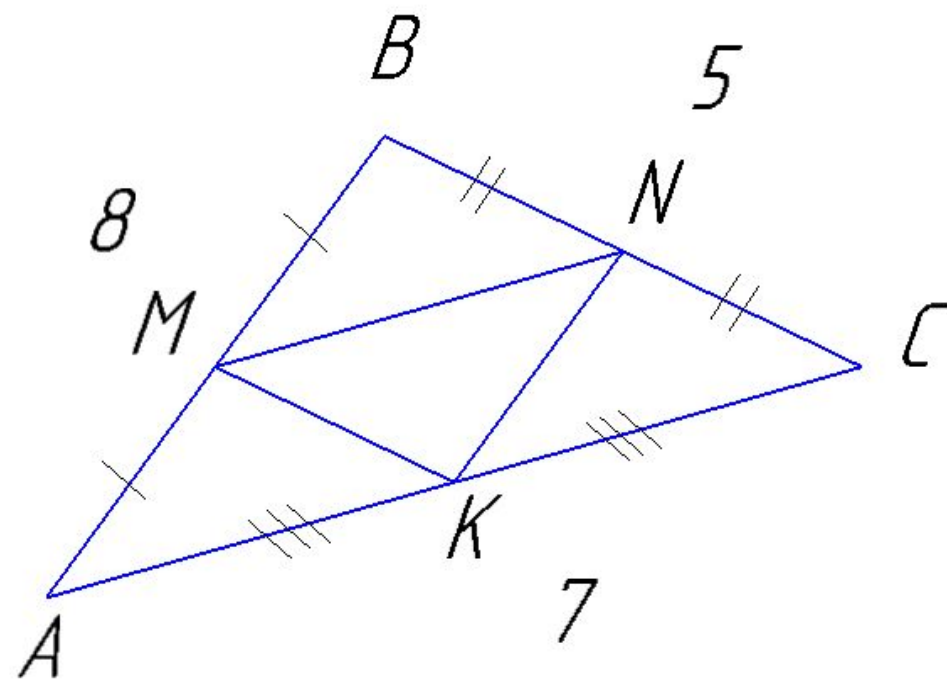
Дано: $\triangle ABC$,
 MN – средняя линия

Доказать:
 $MN \parallel AC$, $MN = AC/2$



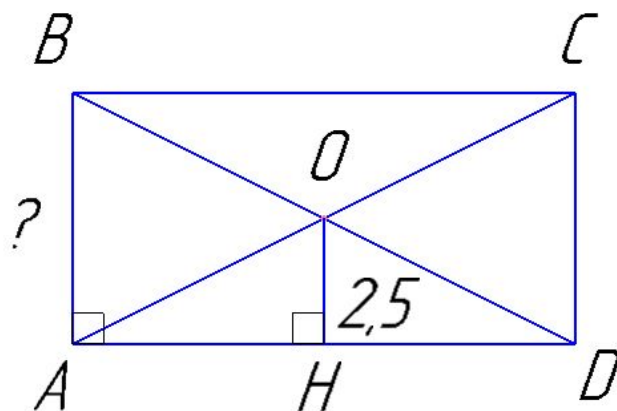
Работа по учебнику:

№ 564, 565 по ГОТОВЫМ чертежам



$AB=8$ см
 $BC=5$ см
 $AC=7$ см

Найдите:
 $P_{MNK}=?$



Дано:
 $OH=2,5$ см

Найдите:
 $AB=?$

Если ответ ДА — поднимаем руку,
ответ НЕТ — отрицаем головой.

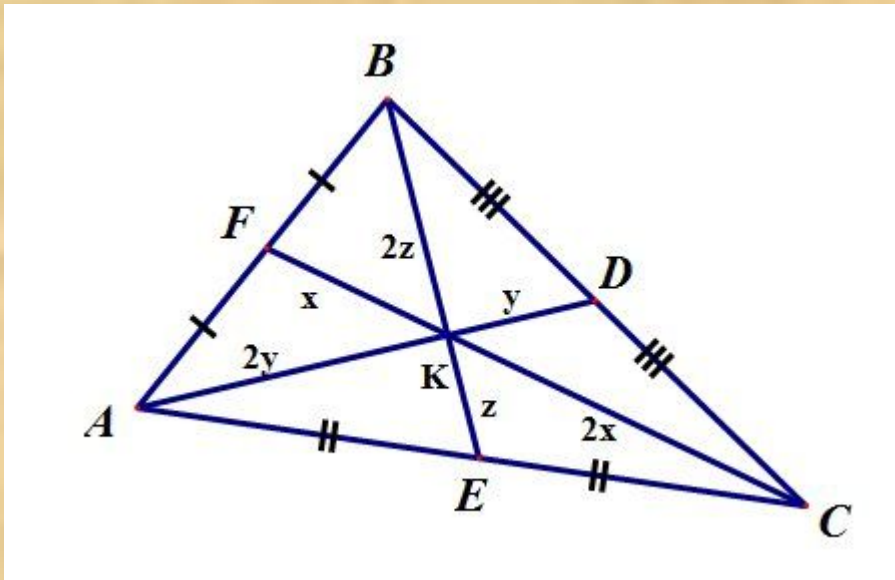
1. у луча есть концы
2. у луча есть начало и нет конца
3. отрезок бесконечен в обе стороны
4. у отрезка есть два конца
5. у прямой есть начало и конец
6. прямая бесконечна в обе стороны
7. у параллелограмма противоположные стороны параллельны
8. у прямоугольника все стороны равны
9. медианы треугольника пересекаются в одной точке

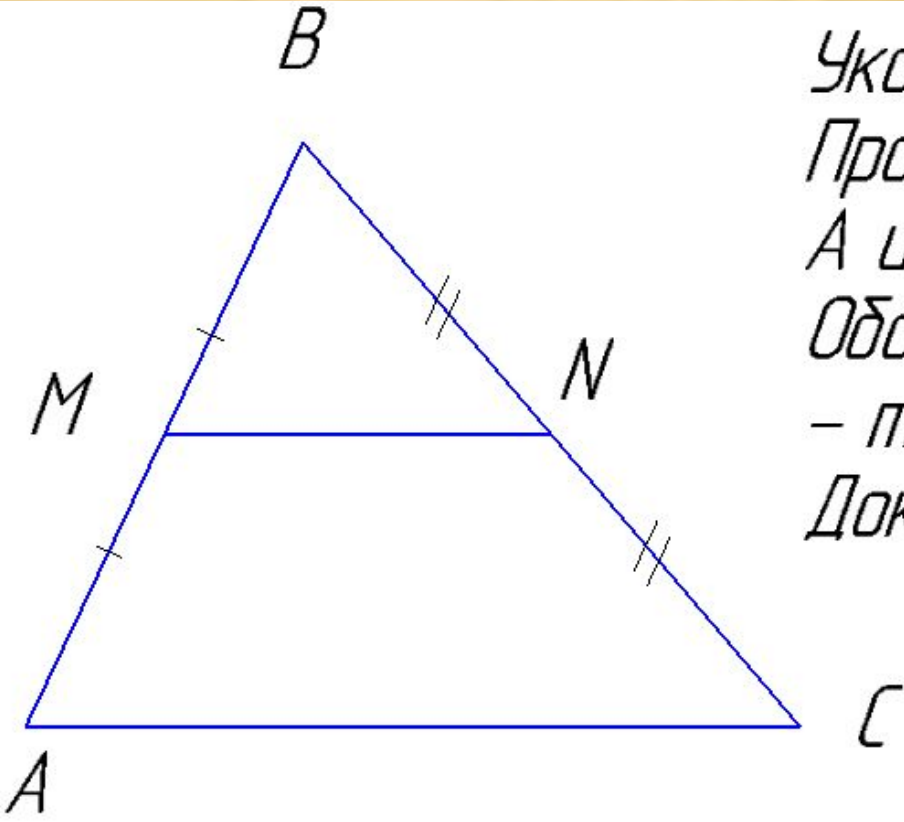




Верно ли:

Медианы треугольника
пересекаются в одной точке,
которая делит каждую медиану в
отношении 2:1, считая от
вершины.

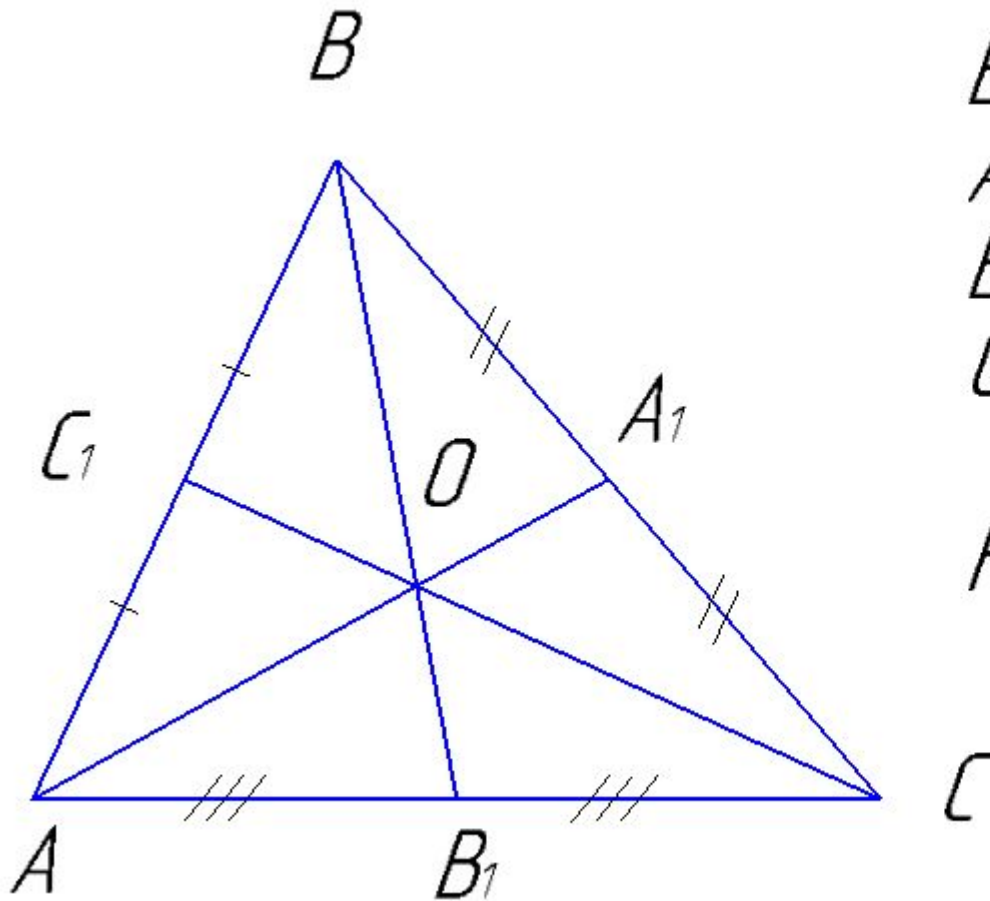




Указания:
Проведите две медианы из точек
A и C
Обозначьте их точку пересечения
– точкой O.
Докажите данное утверждение



Решите устно:



В треугольнике ABC

$$AA_1 = 6 \text{ см},$$

$$BB_1 = 9 \text{ см},$$

$$CC_1 = 12 \text{ см}.$$

Найти $AO + OB + CO$?



Рефлексия учебной деятельности:

- 1. Кратко опишите самое важное, что уяснили сегодня на уроке*
- 2. Пожелание себе с точки зрения изученного на уроке*



**Домашнее задание:
п.64 №566, 568 (б), 569**

Ответить на вопрос:

Как связаны понятия:

центр тяжести и точка

пересечения

медиан треугольника?

Литература:

1. «Геометрия, 7-9 классы: учебник для общеобразовательных организаций»/ Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.-М.: Просвещение, 2015.
2. «Дидактические материалы по геометрии: 8 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия. 7-9 классы» / Н.Б. Мельникова, Г.А. Захарова. - М.: Издательство «Экзамен», 2013.
5. «Задачи к урокам геометрии.7-11 классы» / Б.Г. Зив. - Спб.: Интерлайн, 1998.