

Урок геометрии в 8 классе

Учитель: Бижова Т.В.

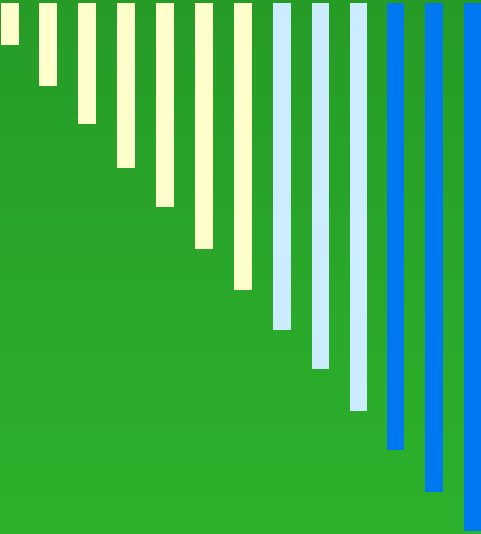


Тема урока:

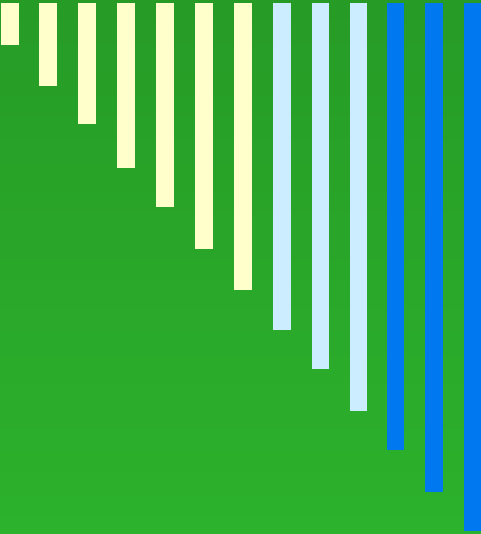
Средняя линия треугольника

Тип урока: **Урок усвоения новых знаний**

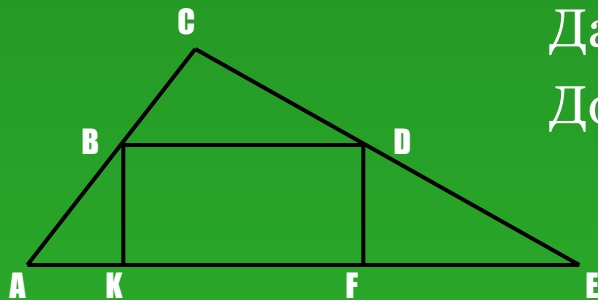
Цели урока :

- 
- Рассмотреть понятие **средней линии** треугольника.
 - Доказать теорему о **средней линии** треугольника.
 - Показать применение теоремы к решению задач.
 - Развитие графических навыков при построении **средних линий**.
-

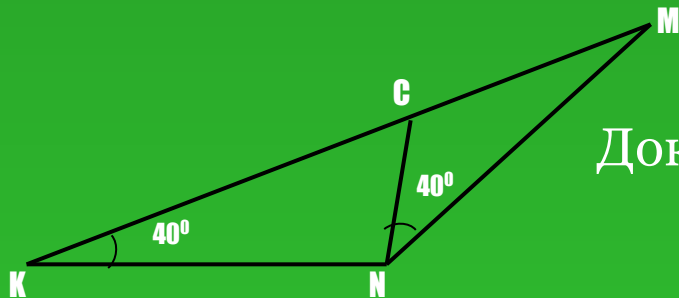
План урока:

- 
1. Актуализация опорных знаний;
 2. Подготовка к восприятию нового материала;
 3. Изучение нового материала;
 4. Закрепление изученного материала, решение задач;
 5. Итоги урока;
 6. Домашнее задание
-

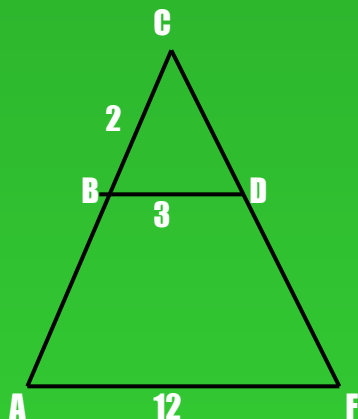
1. Актуализация опорных знаний



Дано: $KBDF$ – прямоугольник
Доказать: $\triangle BCD \sim \triangle ACE$

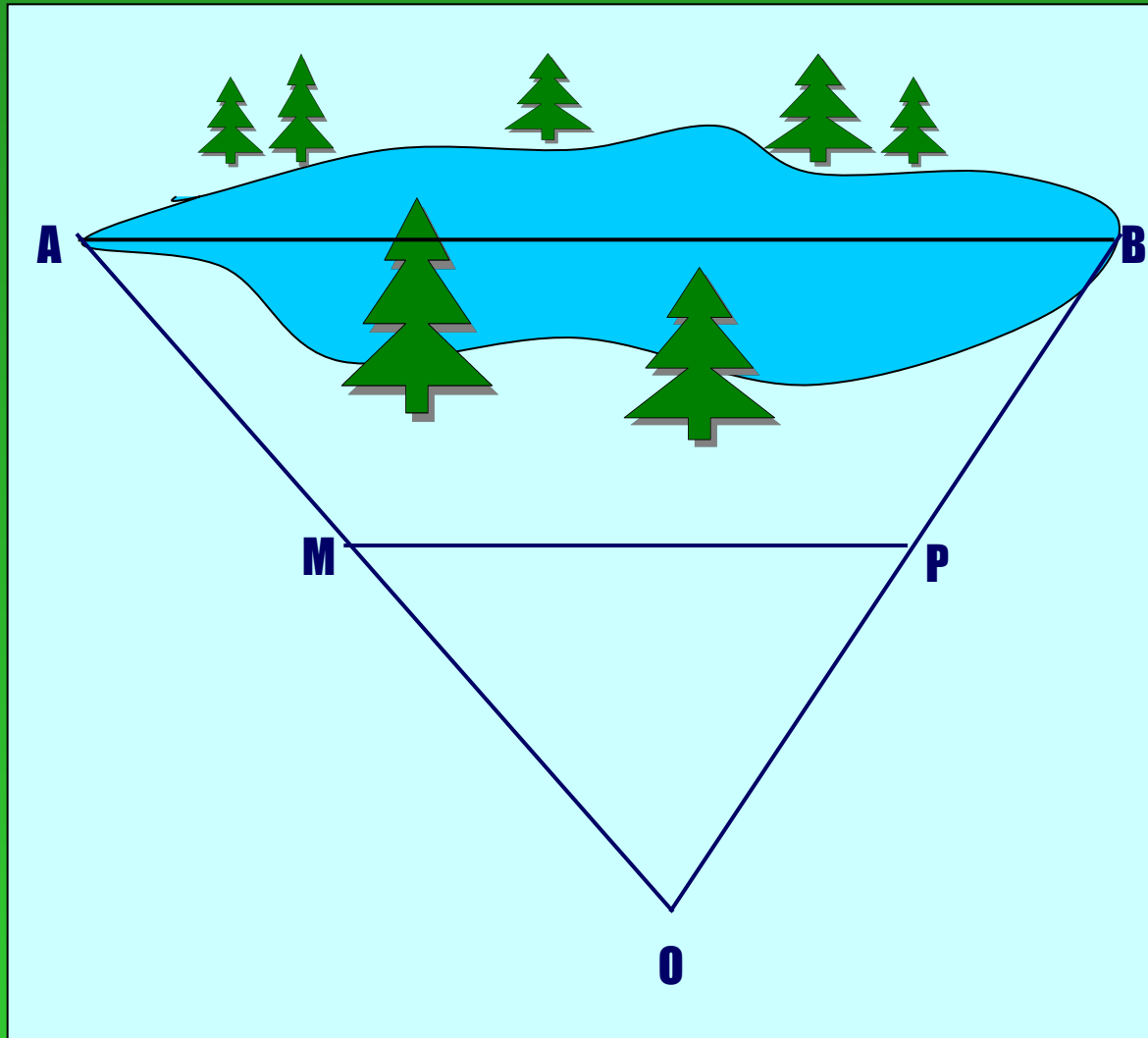


Доказать: $\triangle KMN \sim \triangle CNM$



Дано: $BD \parallel AF$
Найти: AC , AB

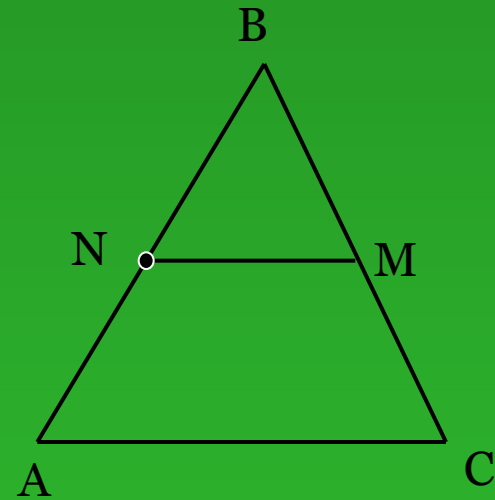
2. Подготовка к восприятию нового материала



$$AB = 2MP$$

3. Изучение нового материала

3.1. Построение средней линии треугольника (1-й способ)



- Начертите произвольный треугольник ABC
- С помощью циркуля и линейки разделите боковую сторону на две равные части
- Через точку N проведите прямую, параллельную стороне AC
- Измерьте длины отрезков BM и MC и сделайте вывод

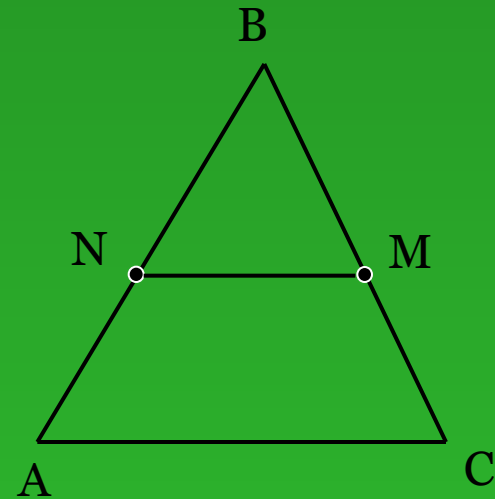
NM - средняя линия треугольника ABC

Определение:

Средней линией треугольника называют отрезок, соединяющий середины двух сторон треугольника.

3. Изучение нового материала

3.2. Построение средней линии треугольника (2-й способ)



- Начертите произвольный треугольник ABC
- Отметьте середины сторон AB и BC и соедините их отрезком;

Ответьте на вопросы:

1. Сколько средних линий можно провести в треугольнике?
2. Как они будут расположены по отношению к третьей стороне?
3. Измерьте среднюю линию треугольника и его основание. Что Вы заметили?

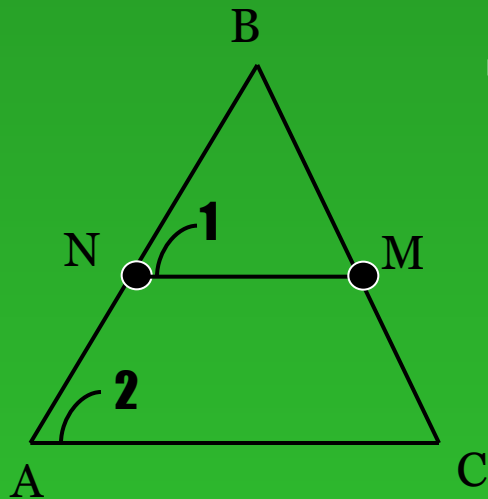
NM - средняя линия треугольника ABC

3. Изучение нового материала

3.3. Доказательство теоремы о средней линии треугольника

Теорема:

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



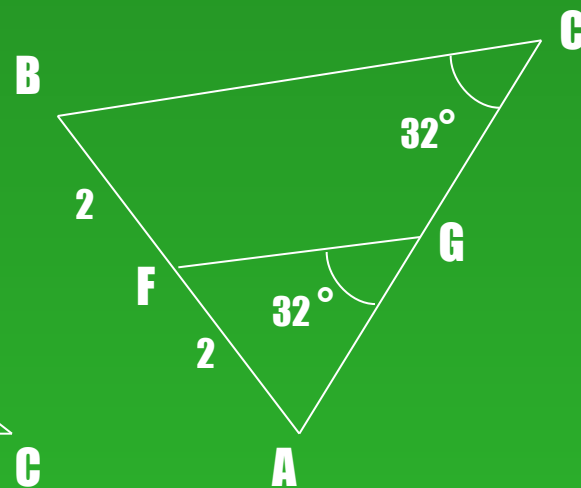
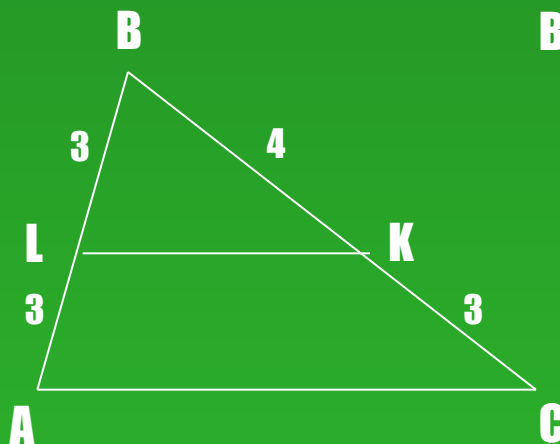
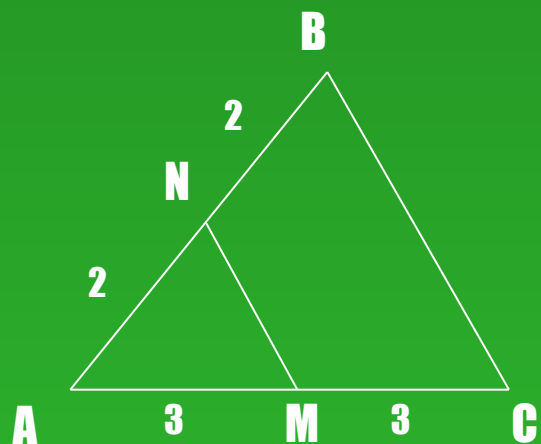
Дано: $\triangle ABC$, $M \in BC$, $N \in AB$.
 NM -средняя линия.

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

Доказательство:

1. $\triangle BNM \sim \triangle ABC$ ($\angle B$ —общий, $BM:BC = BN:BA = \frac{1}{2}$), значит $\angle 1 = \angle 2$ и $NM:AC = \frac{1}{2}$;
2. Т.к. $\angle 1 = \angle 2$ (как соответственные), то $NM \parallel AC$ и т.к. $NM:AC = \frac{1}{2}$, то $2NM = AC$, значит $NM = \frac{1}{2} AC$, ч.т.д.

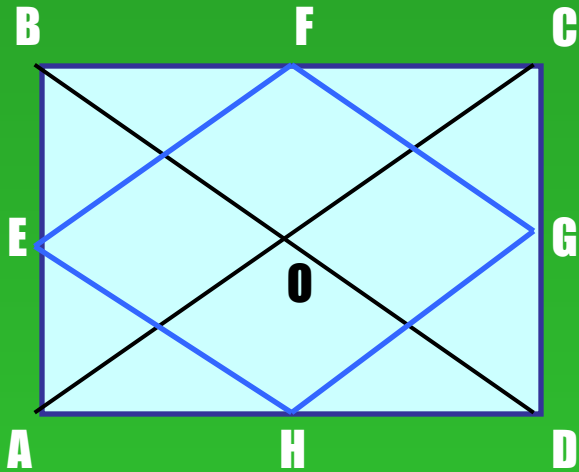
4. Закрепление изученного материала, решение задач (Часть 1)



По данным рисунков установить, являются ли отрезки средними линиями?

4. Закрепление изученного материала, решение задач (Часть 2)

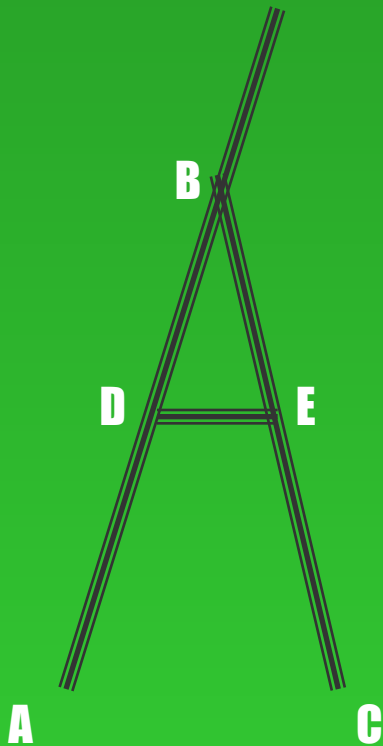
Решить задачу:



Диагональ прямоугольника равна 17 см.
Найти периметр четырехугольника,
вершинами сторон которого являются
середины сторон прямоугольника.

4. Закрепление изученного материала, решение задач (Часть 3)

Задача с практическим применением



Найти длину поля, если в ней
оказалось сто «шагов»
полевого циркуля при условии,
что $DE = 1$ м



5.Итоги урока

Ответить на вопросы:

- Какой отрезок называют средней линией треугольника?
- Какими способами можно построить среднюю линию треугольника?
- Каким свойством обладает средняя линия треугольника?
- Где на практике применяется свойство средней линии треугольника?



6. Домашнее задание

Ответить на вопросы учебника, стр. 154, № 564, 566, 567, доказать теорему о средней линии треугольника. Найти другие способы доказательства свойства в дополнительной литературе.



Мой университет - www.moi-mummi.ru

Список использованной литературы

- Устные упражнения по геометрии для 7-11 классов. Кн. для учителя /И.М. Смирнова, В.А. Смирнов – М.: Просвещение, 2003
- Упражнения по планиметрии на готовых чертежах: Пособие для учителя. Авторы: С.М. Саврасова, Г.А. Ястребинецкий – М.: Просвещение, 1987
- Задачи по геометрии. Пособие для учащихся 7 -11 кл. общеобразовательных учреждений /Б.Г.Зив, В.М. Мейлер, А.Г. Баханский – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2000
- Геометрия, 7-9: учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, И.И.Юдина – 15 изд. – М.: Просвещение, 2005
- Геометрия 7-9: учебник для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. Под ред. А.Я. Цукаря. / В.Н. Руденко, Г.А. Бахурин - 2-е изд. – М.: Просвещение, 1994
- Геометрия. Пособие для классов вечерних (сменных) школ с ускоренным прохождением курса восьмилетней школы. Под ред. З.А. Скопец, М., «Просвещение», 1971