

**Тема урока:
Определение подобных
треугольников. Признаки
подобия треугольников**

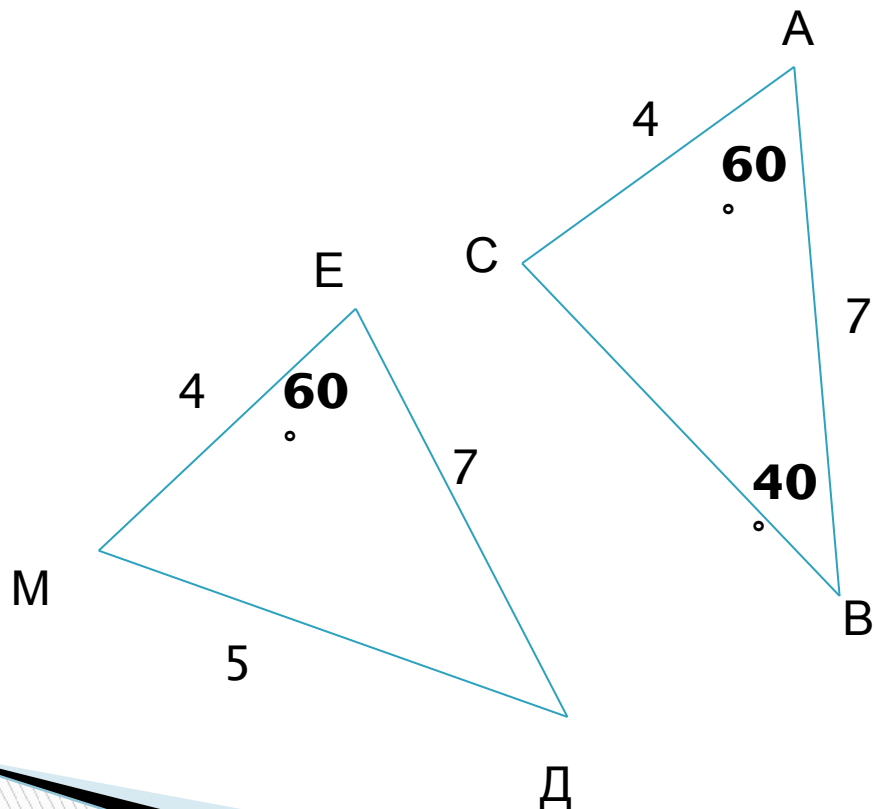
8 класс

25 января

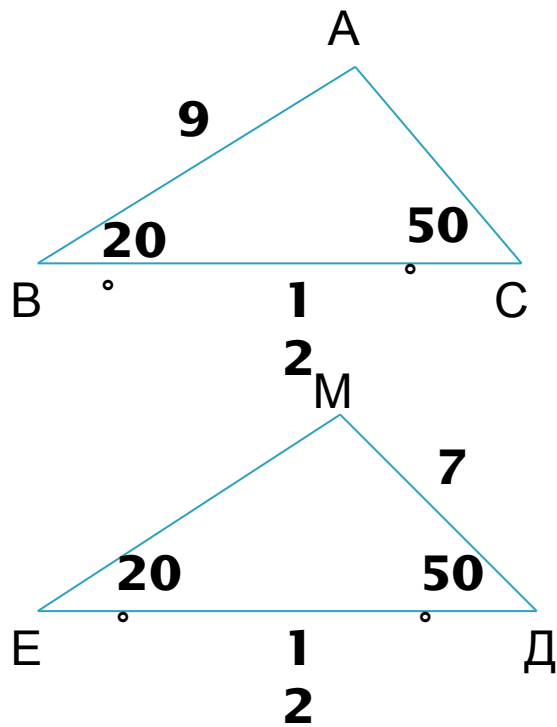


Устная работа:

- 1) Найти неизвестные элементы треугольников



2) Найти неизвестные элементы треугольников



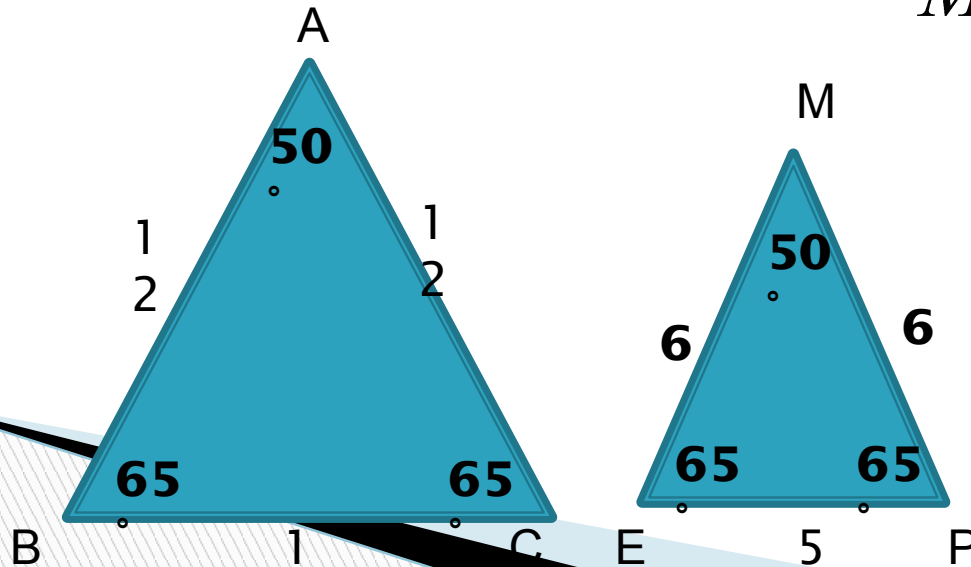
Определение :

- 1) Отношение отрезков АВ и СД называется отношением их длин, то есть $\frac{AB}{CD}$
- 2) Отрезки АВ и СД пропорциональны отрезкам МЕ и КР, если $\frac{AB}{ME} = \frac{CD}{KR}$
- 3) Если в треугольниках углы соответственно равны, то стороны образующие равные углы называют сходственными.

Определение

- Два треугольника называются подобными, если их углы соответственно равны и стороны одного треугольника пропорциональны сходственным сторонам другого.

$$\frac{AB}{ME} = \frac{BC}{EP} = \frac{AC}{MP} = k$$



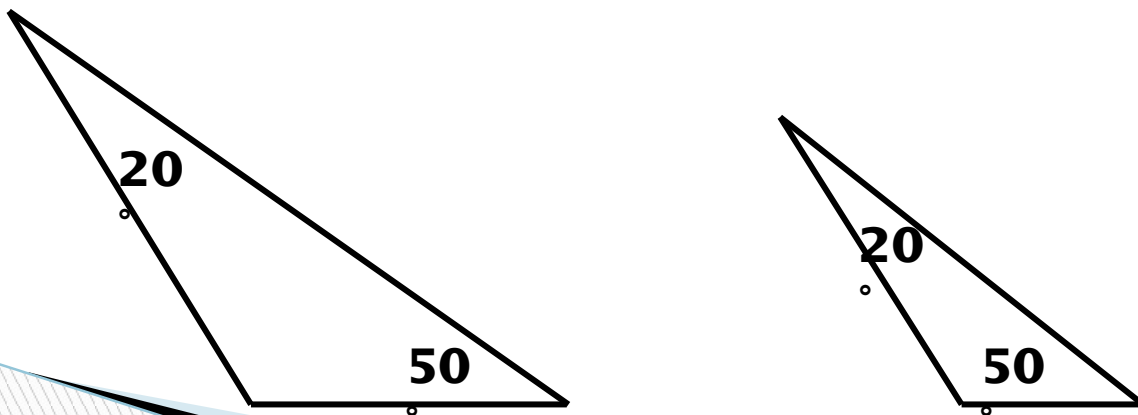
Отношение площадей подобных треугольников.

- Отношение площадей подобных треугольников равно квадрату коэффициента подобия.

$$\frac{S}{S_1} = k^2$$

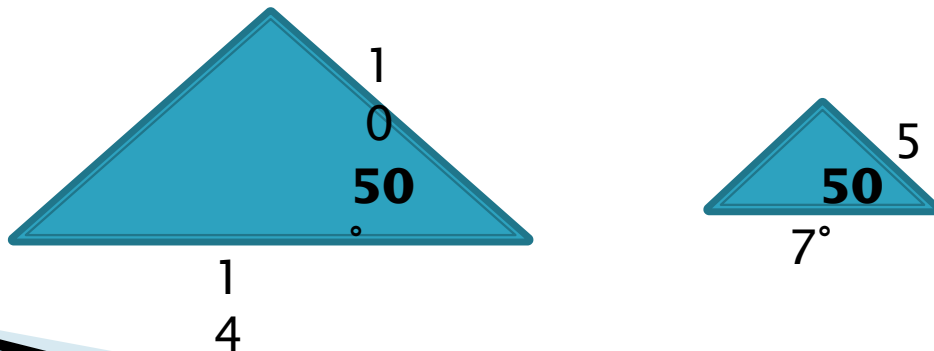
Первый признак подобия

- Если два угла одного треугольника соответственно равны двум углам другого, то такие треугольники подобны.



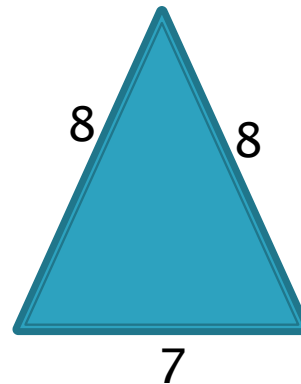
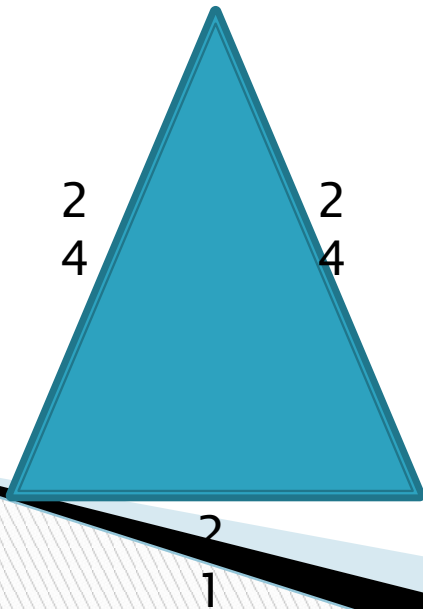
Второй признак подобия треугольников

- Если две стороны одного треугольника пропорциональны сторонам второго треугольника, а углы заключенные между этими сторонами равны, то такие треугольники подобны.



Третий признак подобия треугольников

- Если три стороны одного треугольника пропорциональны трем сторонам второго треугольника, то такие треугольники подобны.

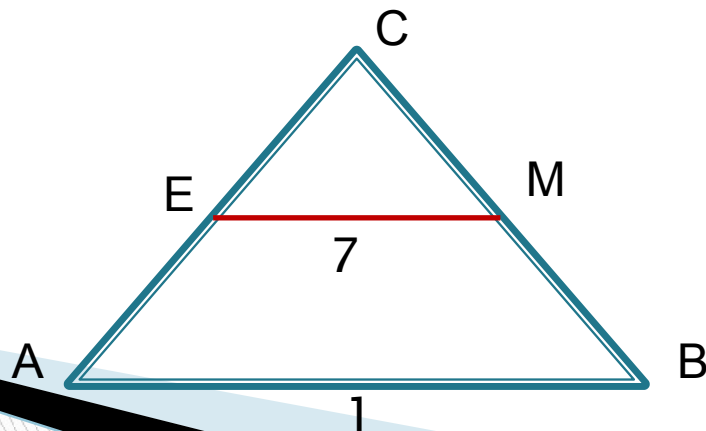


Определение:

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

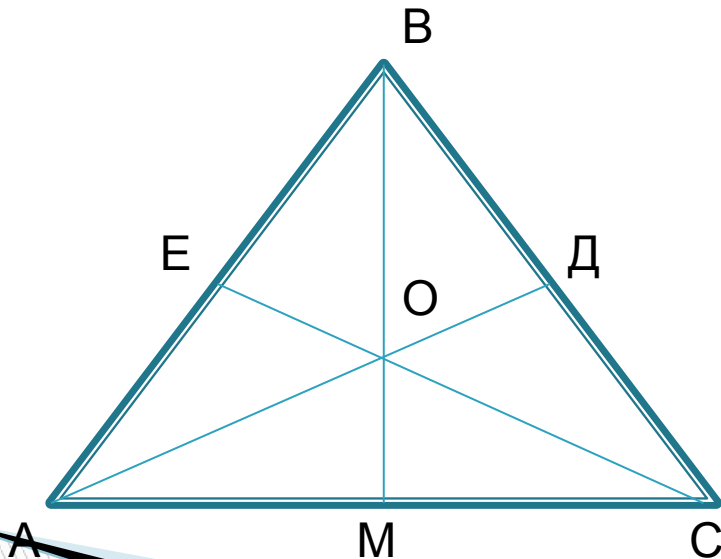
Теорема:

- Средняя линия треугольника параллельна стороне против которой она лежит и равна её половине



Свойство медиан треугольника:

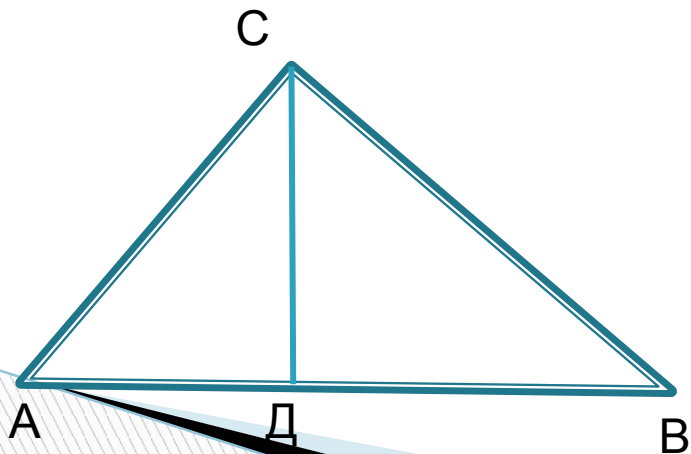
- Медианы треугольника пересекаются в одной точке, которая делит каждую медиану в отношении 2:1, считая от вершины.



$$\frac{BO}{OM} = \frac{CO}{OE} = \frac{AO}{OD} = \frac{2}{1}$$

Свойство высоты прямоугольного треугольника

- Высота прямоугольного треугольника проведённая из вершины прямого угла, есть среднее геометрическое или среднее пропорциональное для отрезков, на которые делится гипотенуза.

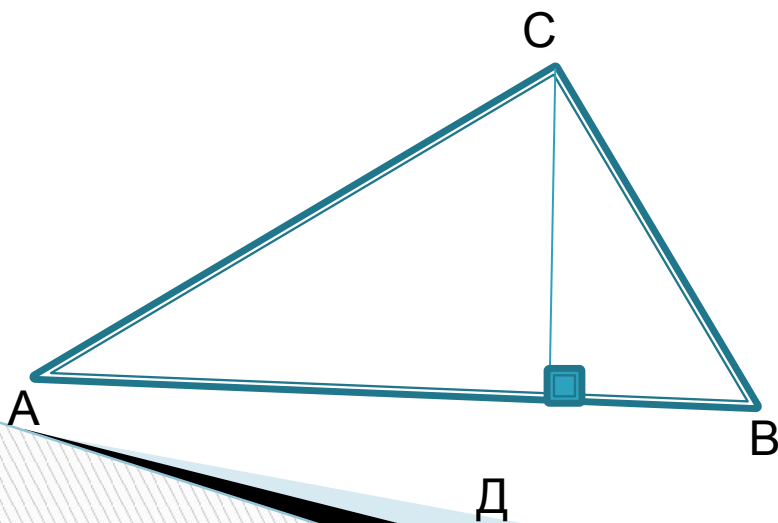


$$CD = \sqrt{AD \cdot DB}$$

Свойство катета

- Катет есть среднее геометрическое для гипотенузы и проекции данного катета на гипотенузу.

$$AC = \sqrt{AB \cdot AD}$$



Классная работа:

- №564
- №566

Домашнее задание:

№570

№580