

Медианы, биссектрисы и высоты треугольника

Урок 15.

Цели урока:

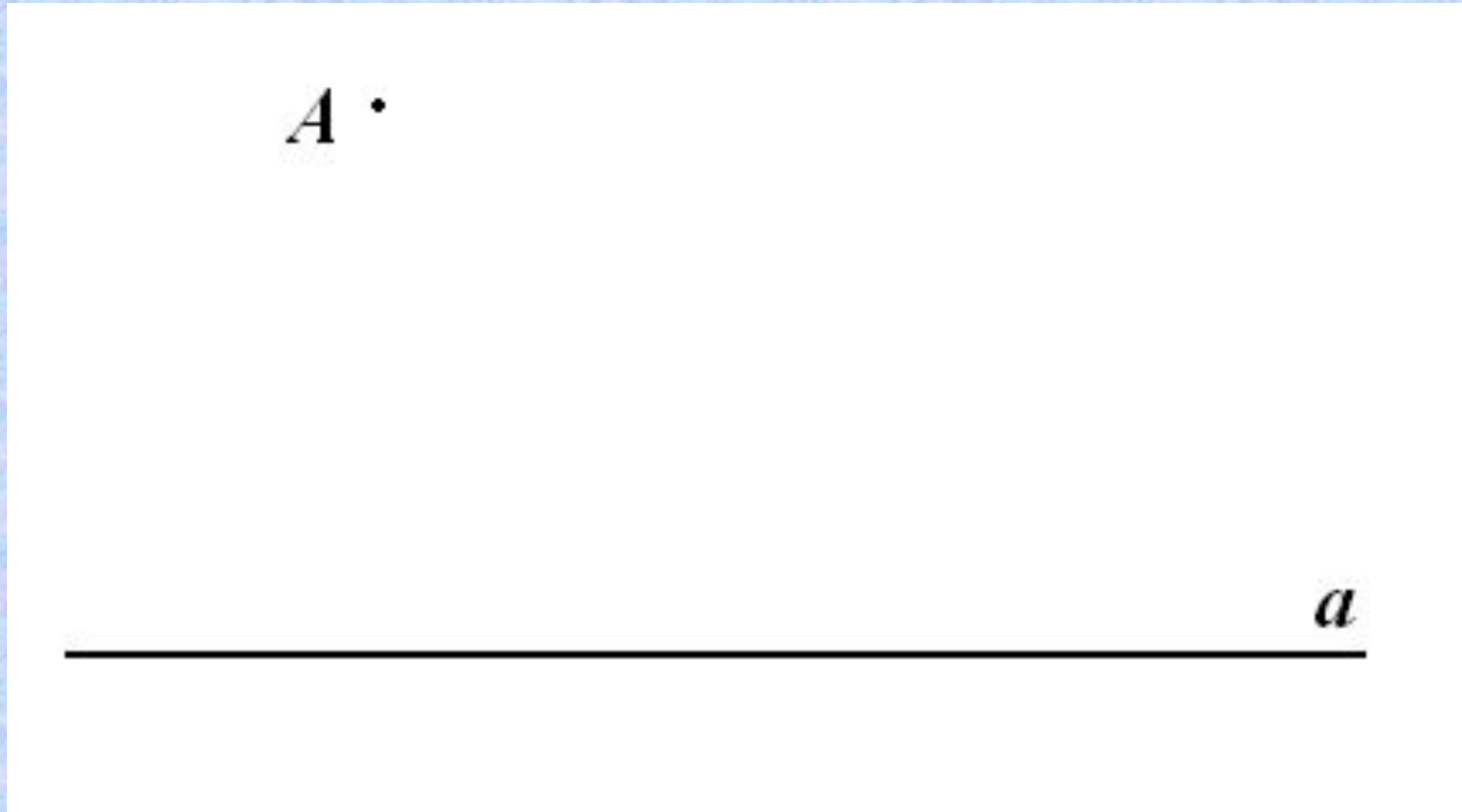
1. Ввести понятие перпендикуляра к прямой, медианы, биссектрисы и высоты треугольника.
2. Доказать теорему о перпендикуляре
3. Научить строить медианы, биссектрисы и высоты треугольника.

Ход урока.

1. огр. момент
2. Проверка домашнего задания.
Повторение.
3. Анализ самостоятельной работы.
4. Изучение нового материала.

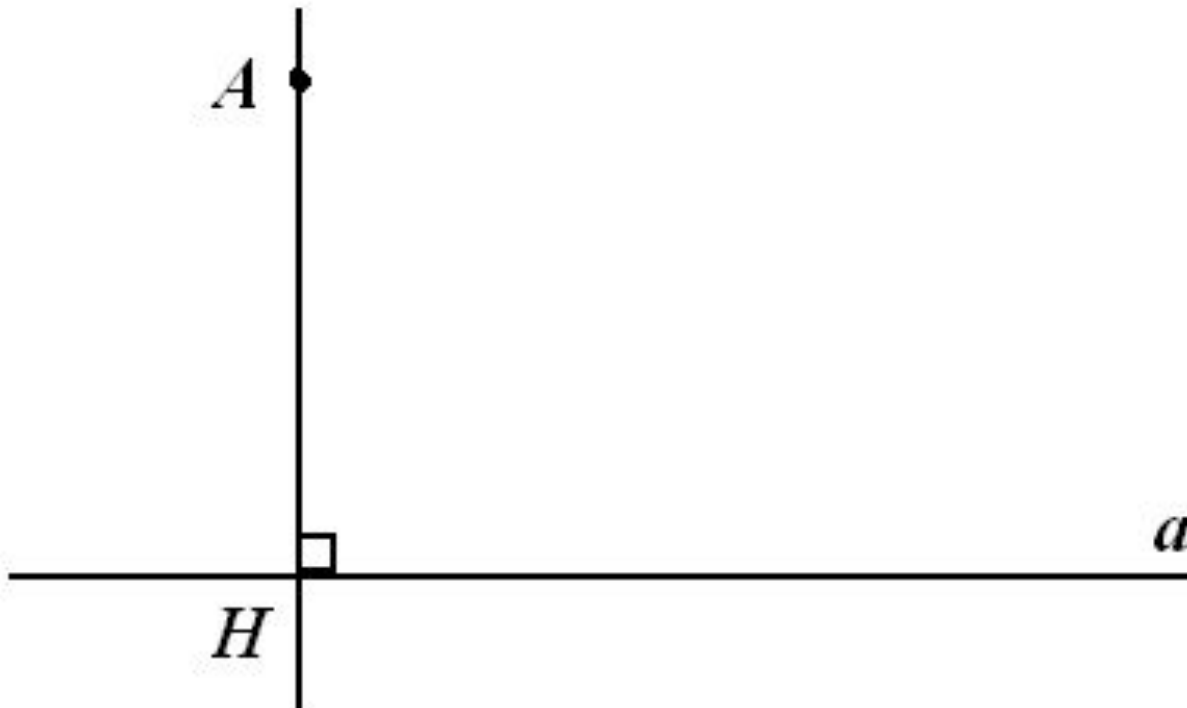
Практическое задание

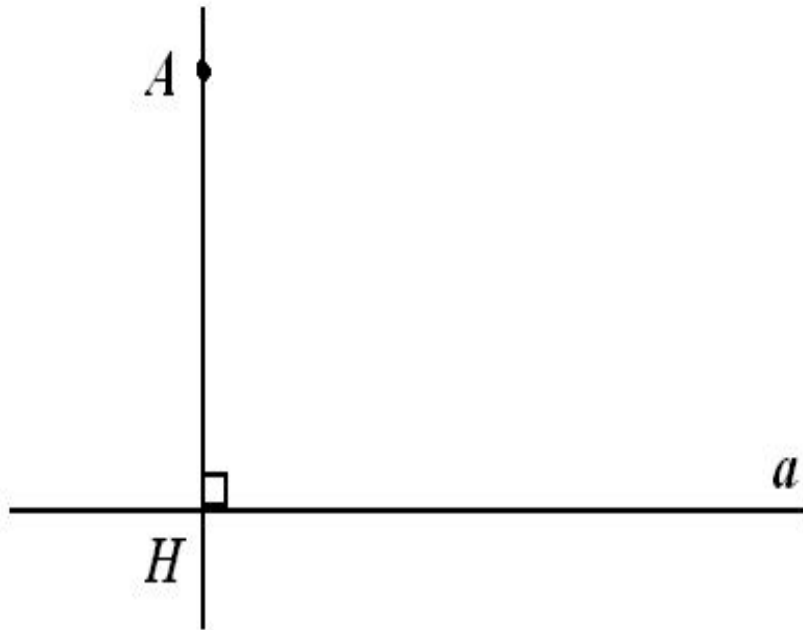
- Начертите прямую a и отметьте точку A , не лежащую на прямой



Практическое задание

- Через точку A проведите прямую, перпендикулярную прямой a . Точку пересечения обозначьте H .





*Отрезок AH –
перпендикуляр,
проведённый из
точки A к прямой a ,
если:*

- 1. $AH \perp a$*
- 2. $A \notin a, HO \perp a$*

Теорема о перпендикуляре:

*Из точки, не лежащей на прямой,
можно провести перпендикуляр к
этой прямой и притом только один*

Дано: a – прямая, $A \notin a$

Доказать:

$A \cdot$

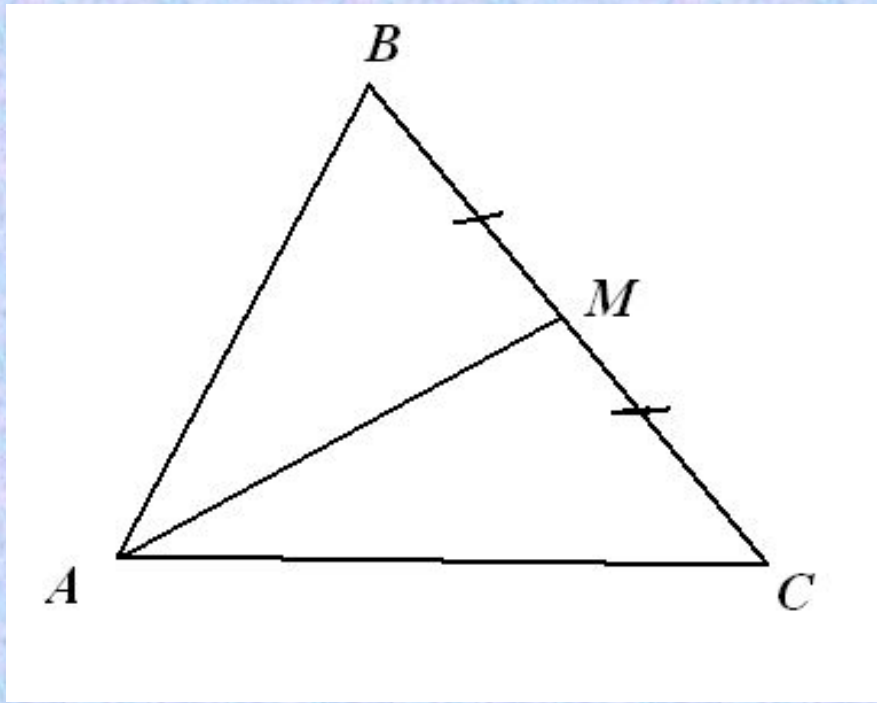
a

A diagram on a white rectangular background. At the top left, there is a point labeled 'A' with a small dot next to it. At the bottom right, there is a horizontal line labeled 'a' at its right end.

- 1) из точки A к прямой a можно провести перпендикуляр;
- 2) из точки A к прямой a можно провести **единственный** перпендикуляр;

Практическое задание

Постройте треугольник ABC ,
соедините вершину A с серединой
противолежащей стороны M



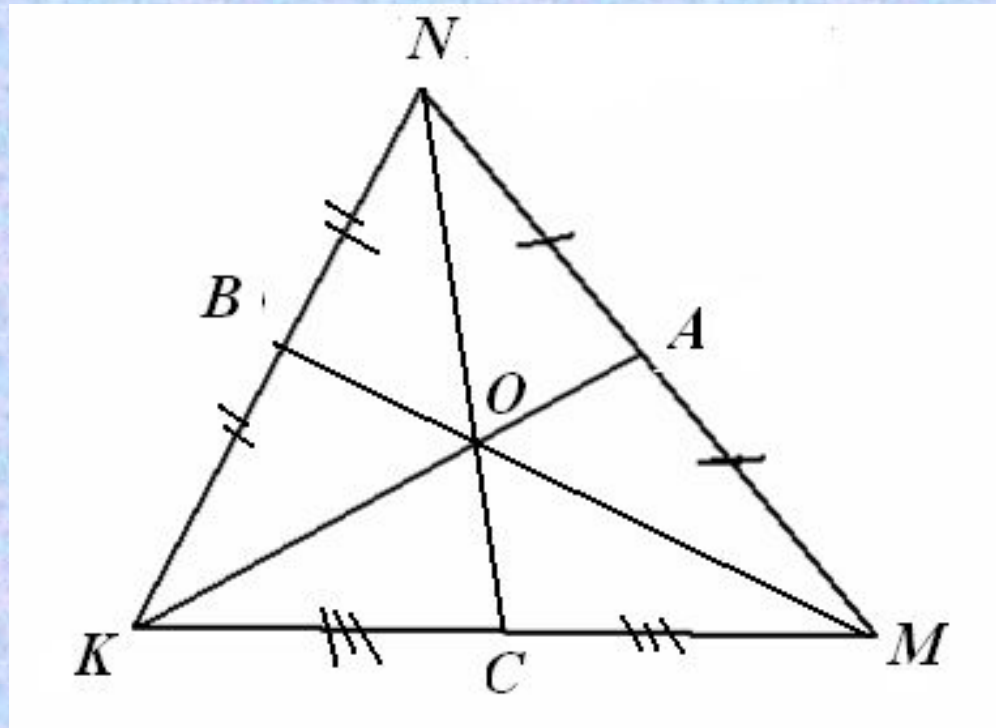
Определение.

Отрезок соединяющий
вершину
треугольника с
серединой
противолежащей
стороны, называется
медианой
треугольника

*AM – медиана $\triangle ABC$,
если $BM = MC$,
где $M \in BC$.*

Практическое задание

Начертите $\triangle MNK$ и постройте его медианы MB, KA, NC

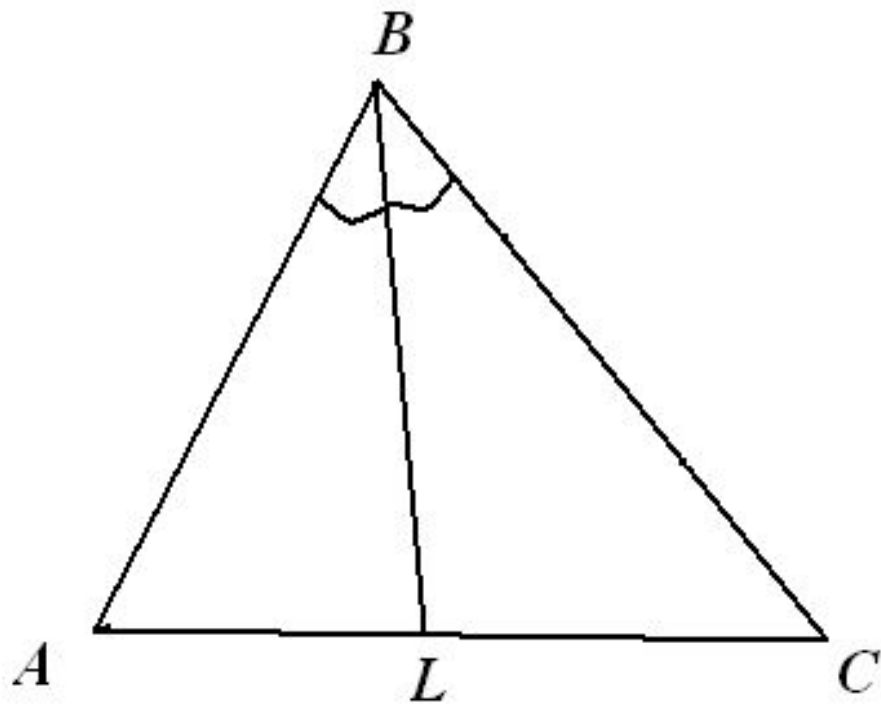


MB, KA, NC – медианы $\triangle MNK$.

$MB \text{ } \cap \text{ } KA \text{ } \cap \text{ } NC = O$

Практическое задание

Постройте треугольник **ABC** ,
Проведите биссектрису угла **B** ,
точку пересечения биссектрисы с
противолежащей стороны
обозначьте **L** .



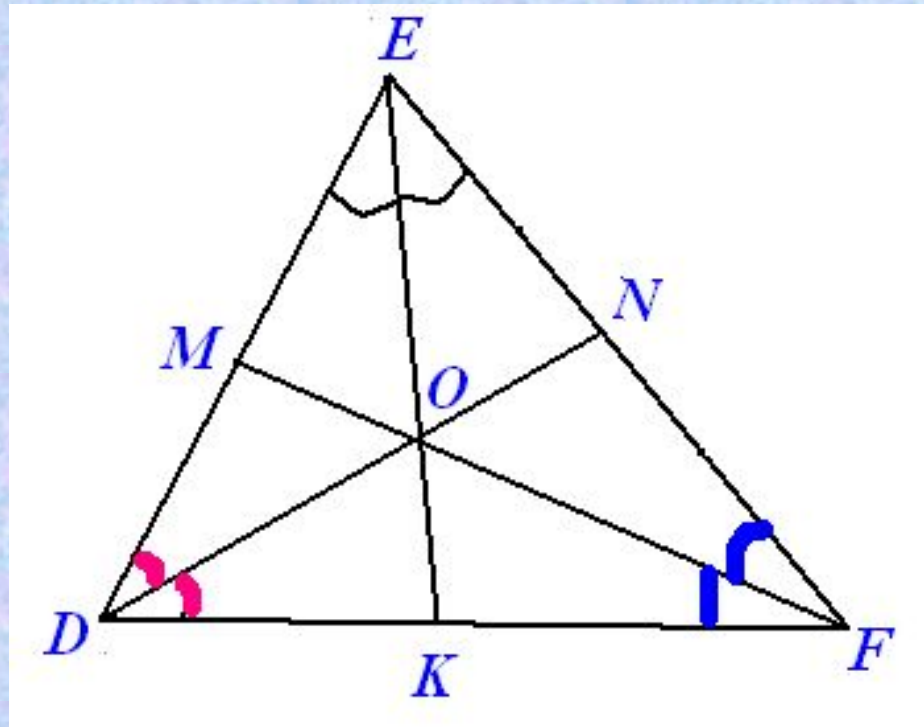
Определение:

Отрезок биссектрисы угла треугольника, соединяющий вершину треугольника с точкой противоположной стороны, называется биссектрисой треугольника

BL – биссектриса $\triangle ABC$, $\sphericalangle AVL = \sphericalangle LBC$, где $L \in AC$.

Практическое задание

Начертите $\triangle DEF$ и постройте его биссектрисы DN , EK , FM

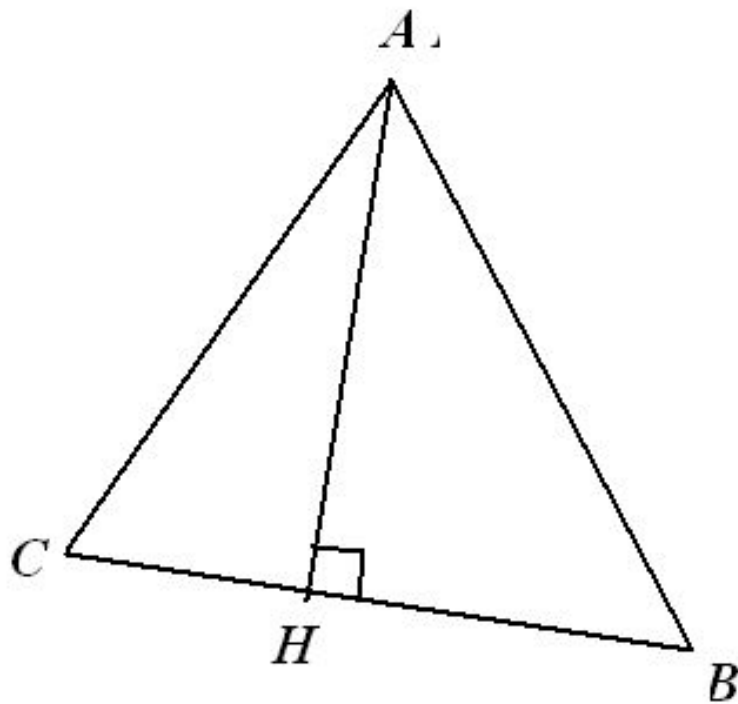


DN , EK , FM – биссектрисы $\triangle DEF$.

$DN \cap EK \cap FM = O$

Практическое задание

Постройте треугольник **ABC** ,
Проведите перпендикуляр $АН$ из
точки A к стороне BC .



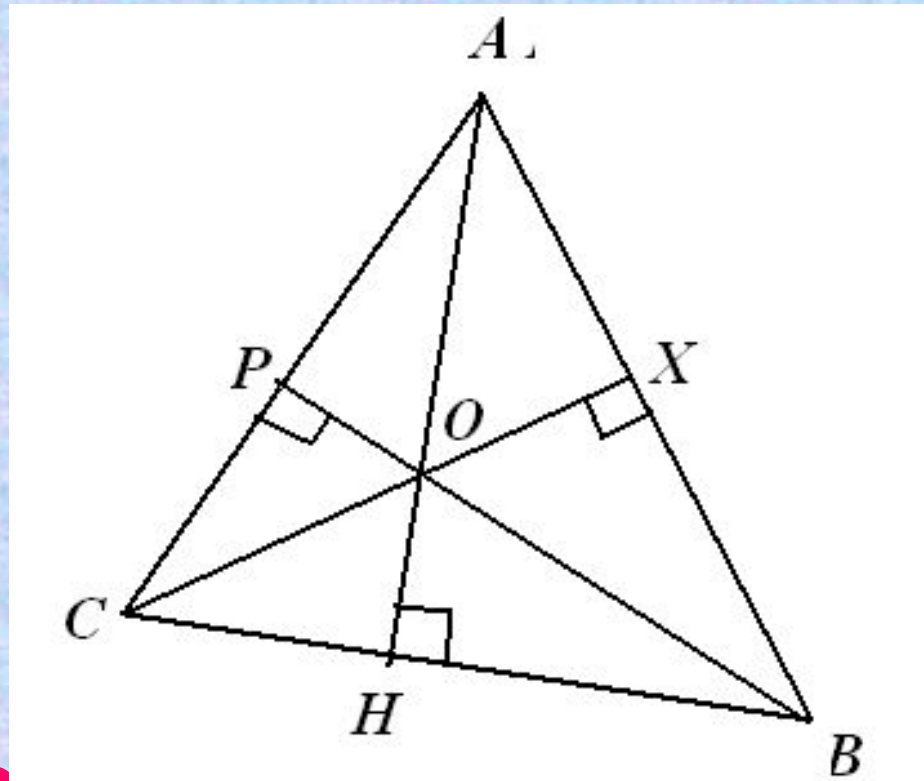
Определение:

*Перпендикуляр,
проведённый из
вершины
треугольника к
прямой,
содержащей
противоположную
сторону,
называется
высотой
треугольника*

*АН – высота $\triangle ABC$,
если $АН \perp BC$,
 $H \in BC$*

Практическое задание

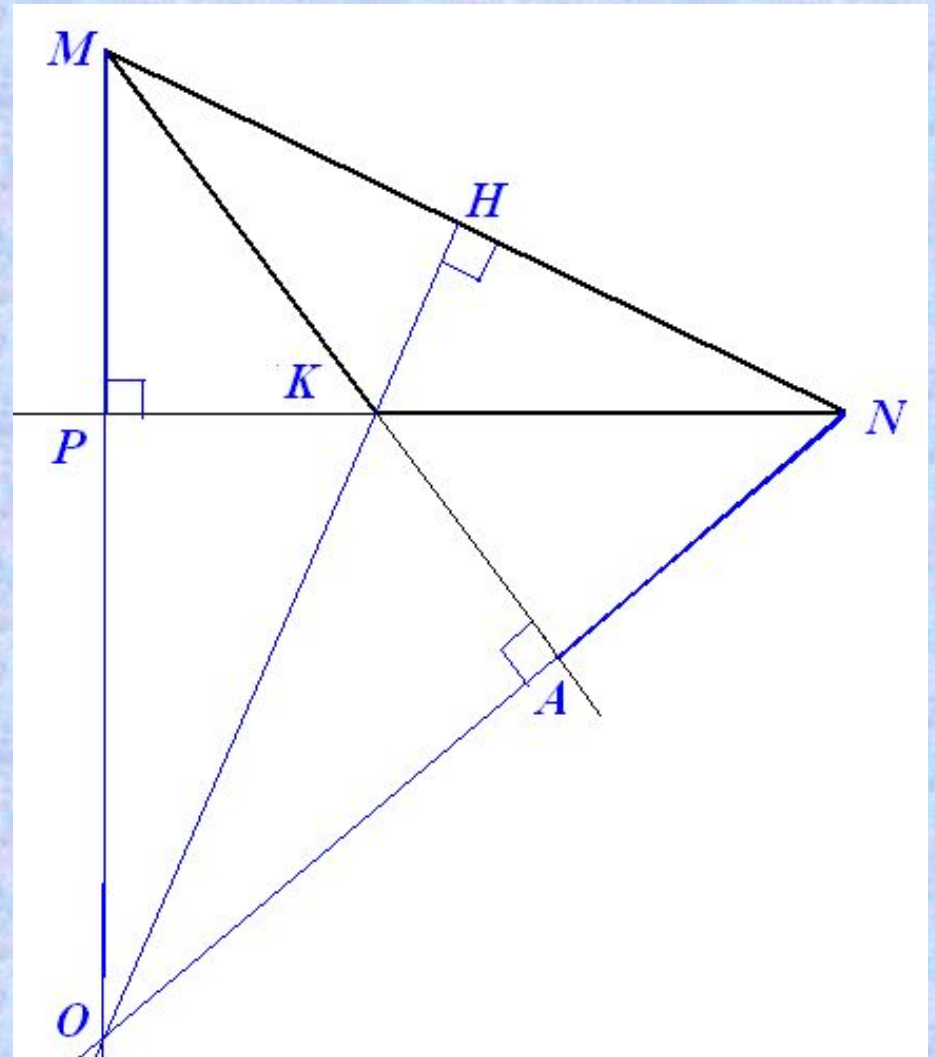
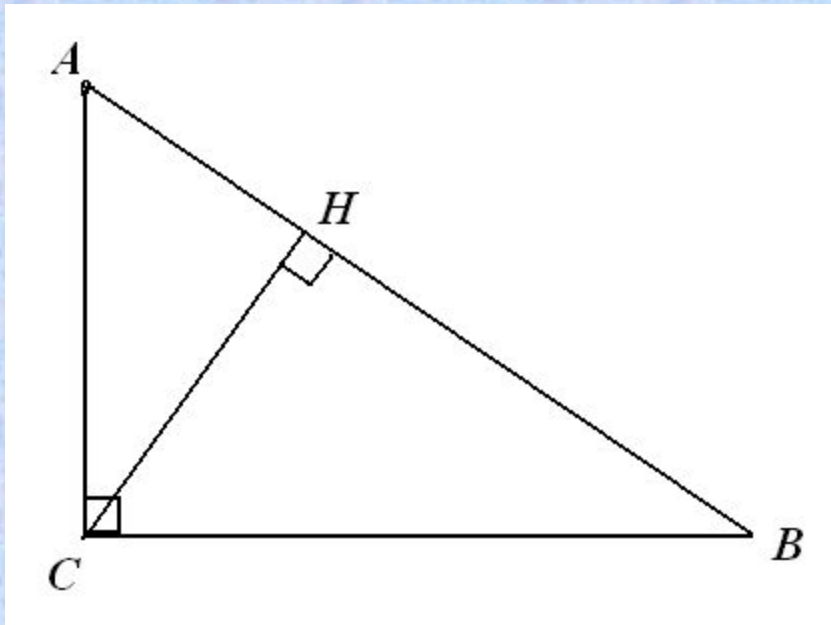
Начертите $\triangle ABC$ и постройте его высоты AH , BP , CH



AH , BP , CH – биссектрисы $\triangle DEF$.

$$AH \cap BP \cap CH = O$$

Постройте высоты
прямоугольного и
тупоугольного
треугольников.



Решение задач

Устно решите

№ 60 (а)

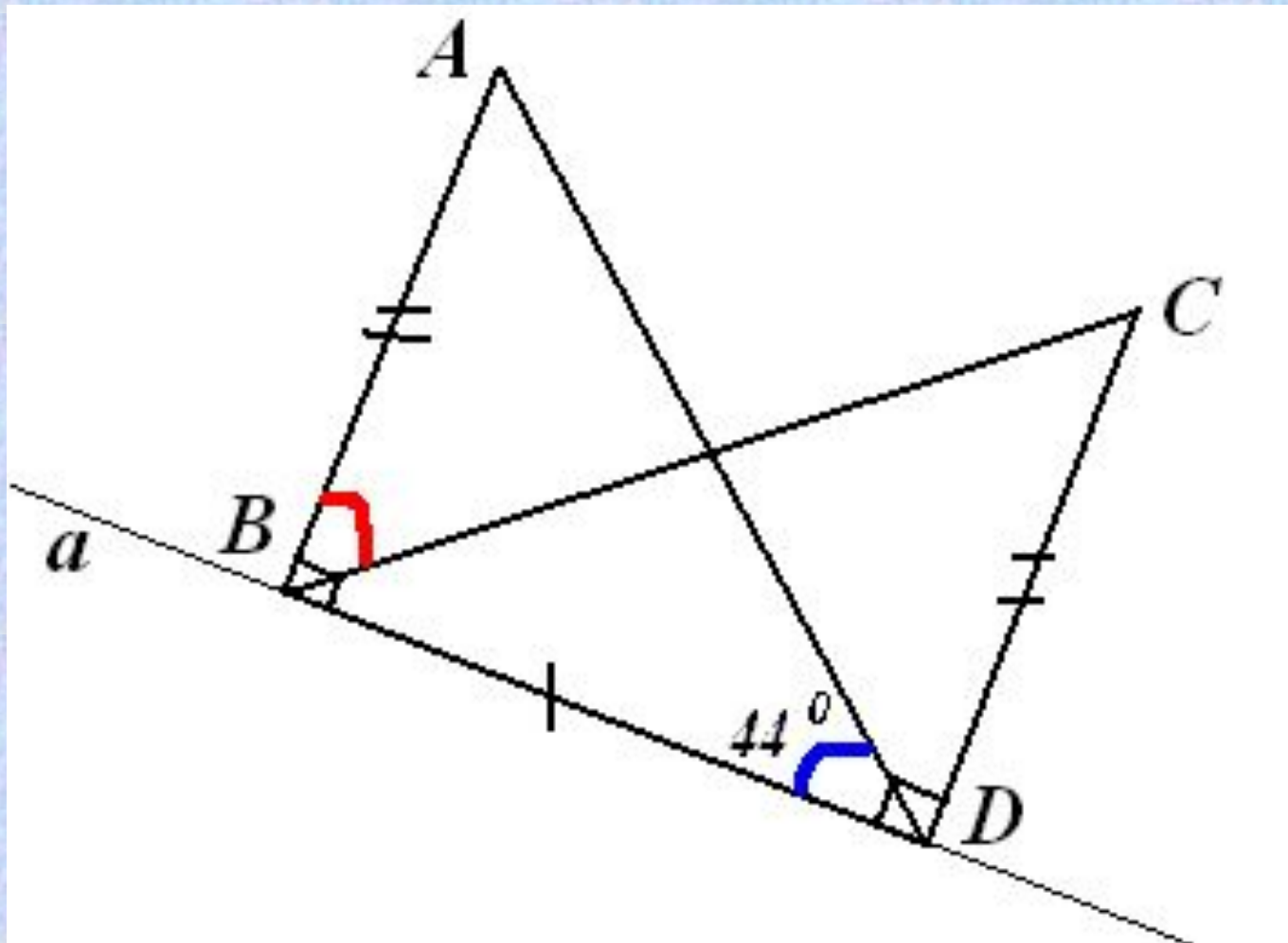
№ 63

из рабочей тетради

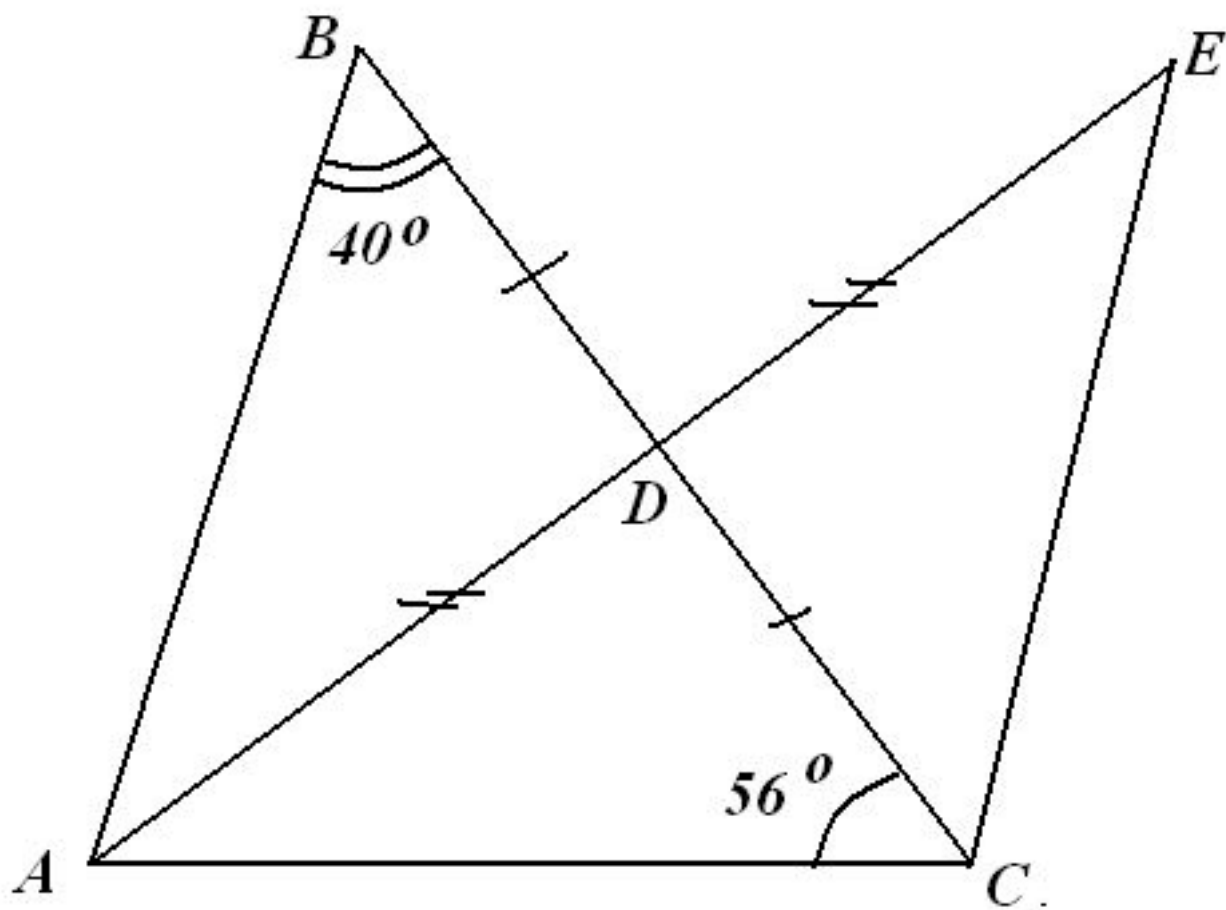
Письменно решите

№ 105 (б)

№ 105 (б)



№ 106 (б)



Домашнее задание

П. 16, 17

1 уровень - № 61, 62 из рабочей тетради,
№ 105(а) из учебника

2 уровень - № 64, 65 из рабочей тетради,
№ 106(а), 100 из учебника