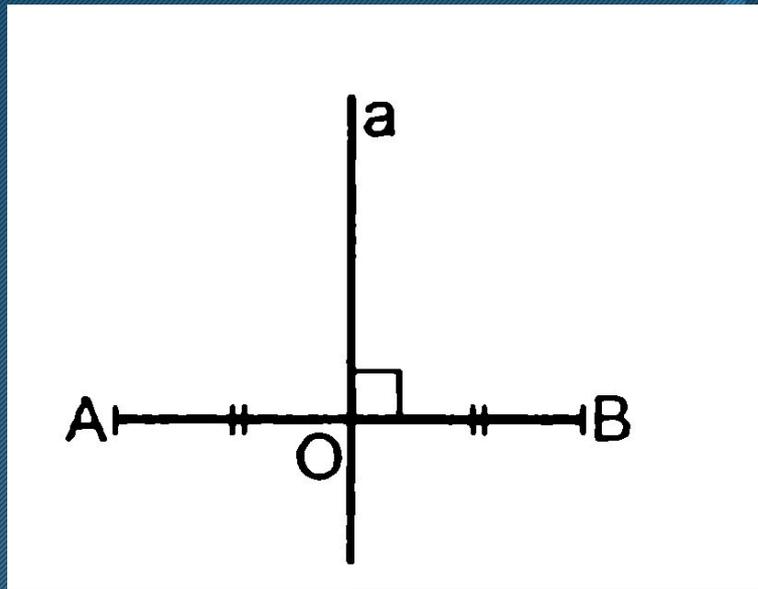


9 апреля
Классная работа

ТЕМА: Свойства
серединного
перпендикуляра





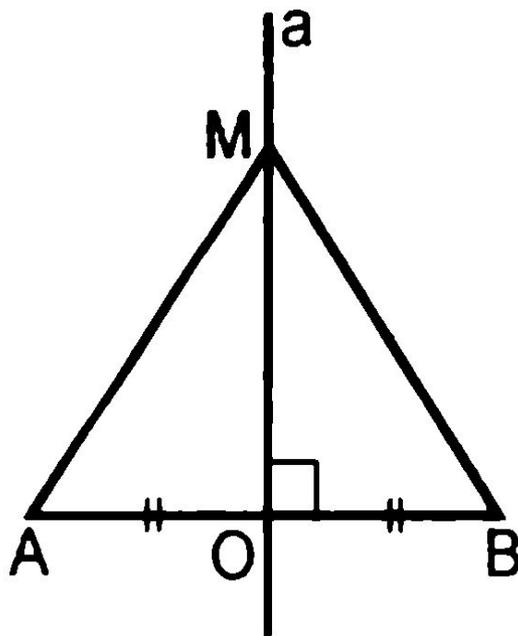
Определение: Серединным перпендикуляром к отрезку называется прямая, проходящая через середину данного отрезка и перпендикулярная к нему.

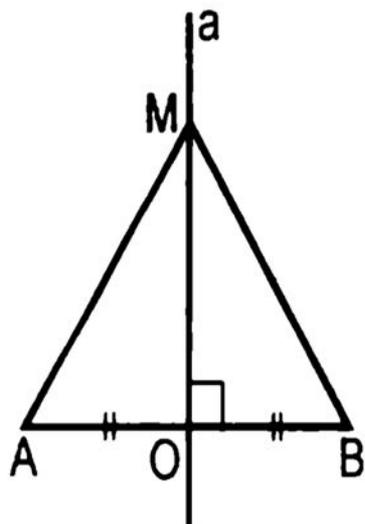
Прямая a – серединный перпендикуляр к отрезку AB , если:

- 1) $a \perp AB$;
- 2) $AO = BO$ ($O = a \cap AB$).



Теорема: Каждая точка серединного перпендикуляра к отрезку равноудалена от концов этого отрезка. Обратное: каждая точка, равноудаленная от концов отрезка, лежит на серединном перпендикуляре к нему.





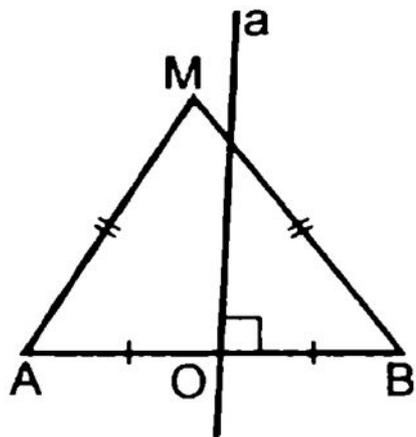
План доказательства I части

Рис. 717

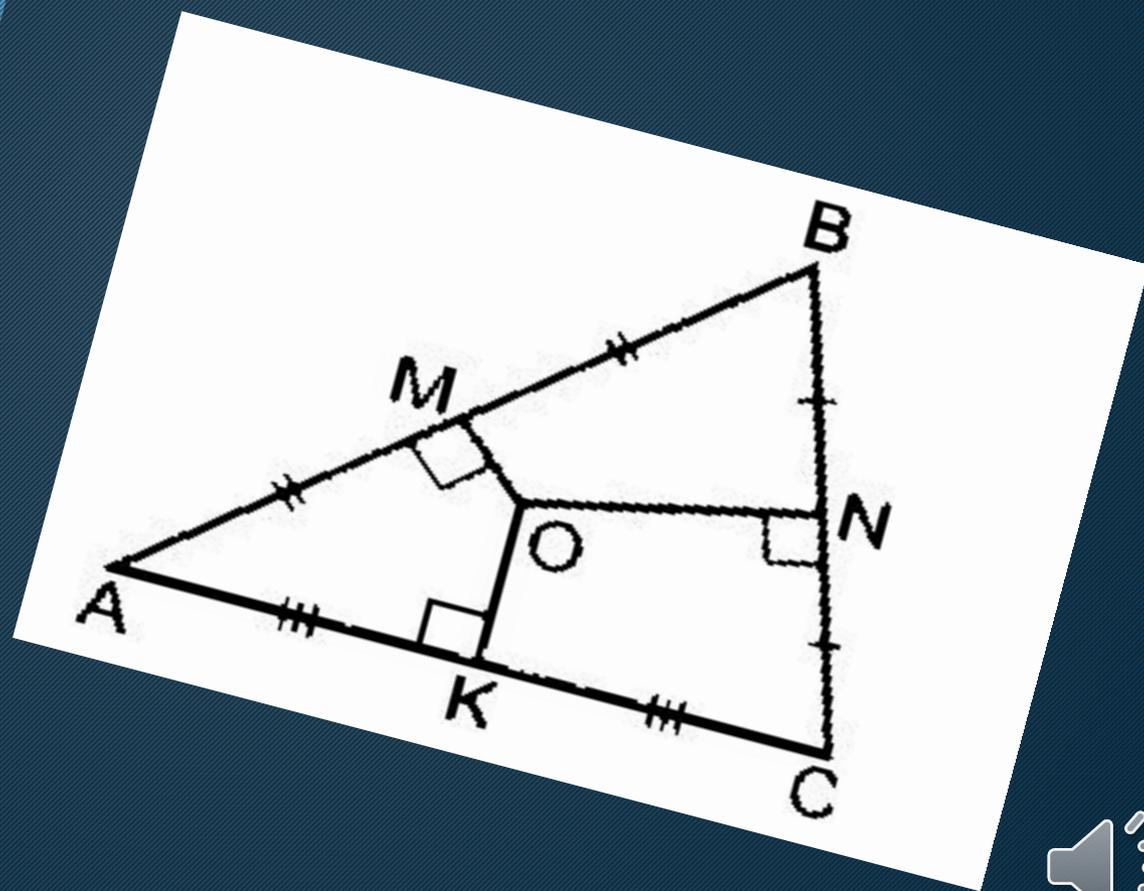
- 1) Если $M \in AB$, то M совпадает с точкой $O \Rightarrow MA = MB$.
- 2) Если $M \notin AB$, то $\triangle AMO = \triangle BMO$ по двум катетам ($OA = OB$, MO – общий катет) $\Rightarrow MA = MB$.

План доказательства II части

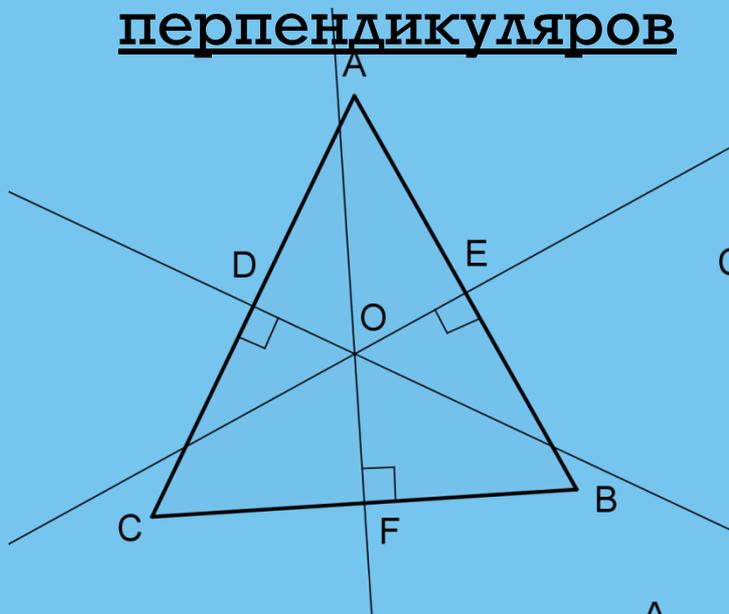
- 1) $\triangle AMB$ – равнобедренный $\Rightarrow MN$ (высота $\triangle AMB$) – медиана $\triangle AMB \Rightarrow AN = NB$.
- 2) $AN = NB$, $AO = OB$; $N, O \in AB \Rightarrow N$ и O совпадают.
- 3) Через точку O к прямой AB можно провести только один перпендикуляр $\Rightarrow MN$ и a совпадают $\Rightarrow M \in a$.



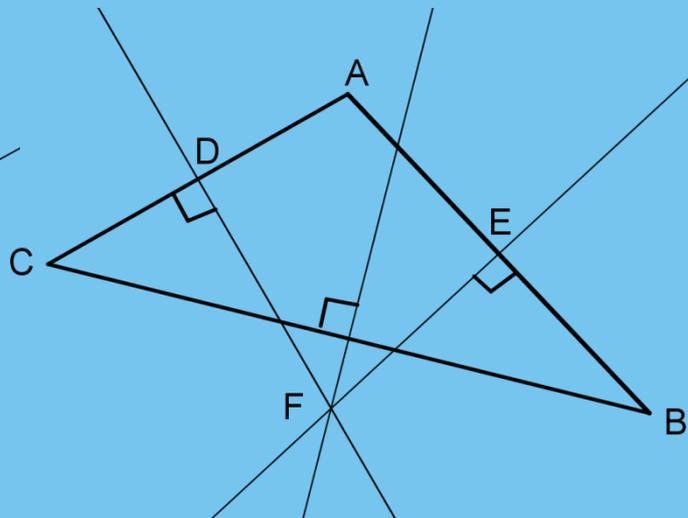
Следствие: Серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке.



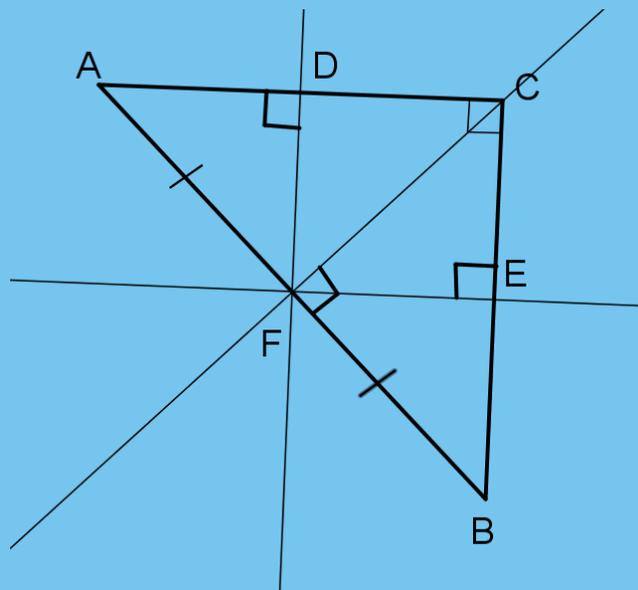
Точка пересечения серединных перпендикуляров



В остроугольном треугольнике точка пересечения-внутри треугольника



В тупоугольном треугольнике точка пересечения за границами треугольника



В прямоугольном треугольнике точка пересечения на стороне треугольника



1. Рис. 721. Дано: $P_{ABO} = 8$ см.
Найти: P_{ABC} .

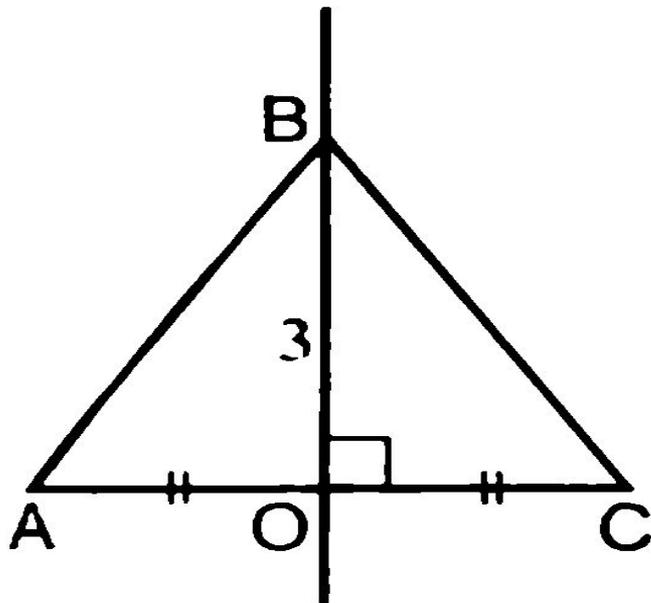


Рис. 721

$$P = AB + BC + AC$$

$$P_{ABO} = AB + BO + AO$$

$$P_{ABC} = AB + (AO + OC) + BC$$

$8 - 3 = 5$ (см) сумма двух сторон
треугольника

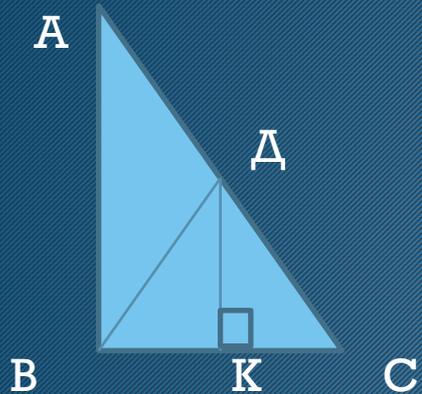
$5 + 5 = 10$ (см) периметр ABC, т.

к

$AO = OC$, $BO \perp AC$, значит ABC-
равнобедренный.



№ 679а)



Дано: $BD=5\text{см}$, $AC=8,5\text{см}$

Найти: AD и CD

Решение

$BK=KC$ по свойству серединного перпендикуляра

$\triangle BDK = \triangle CDK$ по двум катетам ($BK=KC$, DK -общий), значит

$BD=DC=5\text{см}$., $AD=8,5-5=3,5\text{см}$

Ответ: 5см и $3,5\text{см}$



Домашнее задание П.75 №6796,

