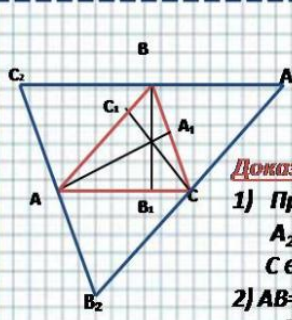


## Классная работа

Тема урока: «Пересечение пересечение серединных перпендикуляров. Пересечение высот треугольника»

Теоретическая часть (прочитать, переписать в тетрадь и выучить): читаем пункт 75-76.


**Высоты треугольника (или их продолжения) пересекаются в одной точке.**



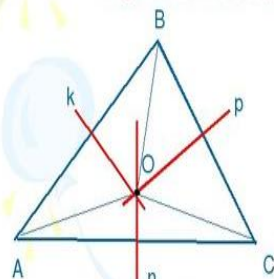
**Дано:**  
 $\triangle ABC$ ,  $AA_1 \perp BC$ ,  $BB_1 \perp AC$ ,  
 $CC_1 \perp AB$ .

**Доказать:**  
 $O = AA_1 \cap BB_1 \cap CC_1$ .

**Доказательство:**  
 1) Проведём:  $C_2B_2 \parallel BC$ ,  $A_2C_2 \parallel AC$ ,  
 $A_2B_2 \parallel AB$  так, что  $B \in A_2C_2$ ,  
 $C \in A_2B_2$ ,  $A \in B_2C_2$ . Получим  $\triangle A_2B_2C_2$   
 2)  $AB = A_2C_2$ ,  $AB = C_2B_2$ , точки  $A$ ,  $B$  и  $C$  –  
 середины сторон  $\triangle A_2B_2C_2$ , т.е. прямые  
 $AA_1$ ,  $BB_1$ ,  $CC_1$  –серединные  
 перпендикуляры к сторонам  $\triangle A_2B_2C_2 \rightarrow$   
 $O = AA_1 \cap BB_1 \cap CC_1$ .



**Теорема. Серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке.**



Дано:  $\triangle ABC$ ,  $k, p, n$  –серединные  
 перпендикуляры к сторонам  
 треугольника,  
 $O$  – точка их пересечения

Доказать:  $p$  –серединный  
 перпендикуляр к  $BC$ ,  $O \in p$

Доказательство:

$n$  –серединный перпендикуляр к  $AC$  и  $O \in n$ , значит,  $OA = OC$ .

$k$  –серединный перпендикуляр к  $AB$  и  $O \in k$ , значит,  $OA = OB$ .

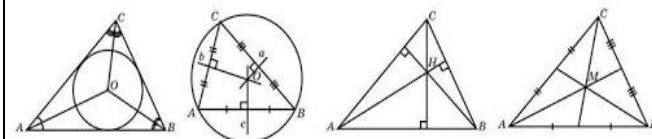
Следовательно,  $OA = OB = OC$ , значит,  $O$  лежит на серединном  
 перпендикуляре к стороне  $BC$ , т. е. на  $p$ .

Значит,  $O$  – точка пересечения серединных перпендикуляров  $k, p, n$ .

**Замечательные точки треугольника**

К числу замечательных точек треугольника относятся:

- точка пересечения биссектрис – центр вписанной окружности;
- точка пересечения серединных перпендикуляров сторон – центр вписанной окружности;
- точка пересечения высот или их продолжений – ортоцентр;
- точка пересечения медиан – центроид.



MyShared

**Домашняя работа: п. 75-76 читать, учить выделенные правила. В тетради №№ 681**

**Домашняя работа должна быть выполнена в рабочей тетради в полном объеме, ее нужно сфотографировать и отправить на адрес электронной почты [shvydko2021@mail.ru](mailto:shvydko2021@mail.ru) или в сетевом городе не позднее 18.00 21 апреля 2020.**