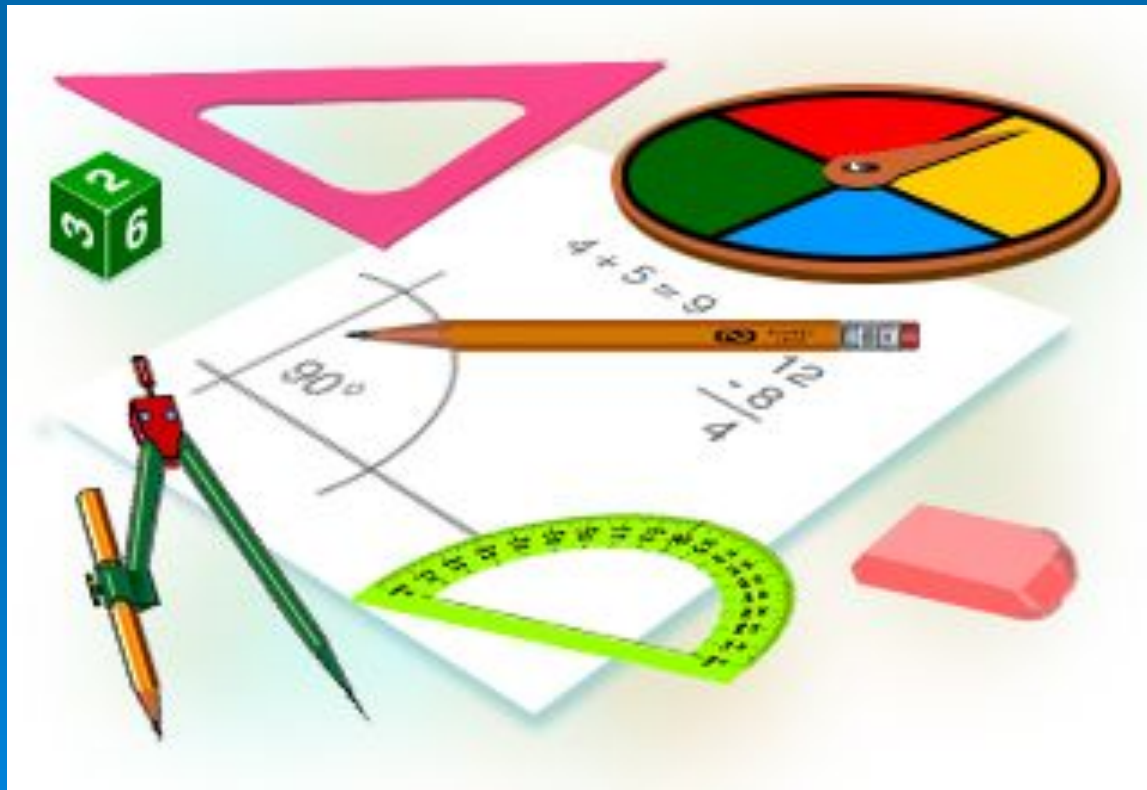


*Вдохновение нужно в геометрии  
не меньше, чем в поэзии.*  
А.С.Пушкин



# Обобщающий урок.

## Четыре замечательные точки треугольника.



# Цель урока.



Систематизировать, расширить и углубить ваши знания, умения и навыки :

- о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра треугольника;
- о четырёх замечательных точках треугольника;
- уметь использовать эти знания при решении задач.

Развивать вашу наблюдательность, умение анализировать, сравнивать, делать выводы.

Вызвать у вас потребность в обосновании своих высказываний.

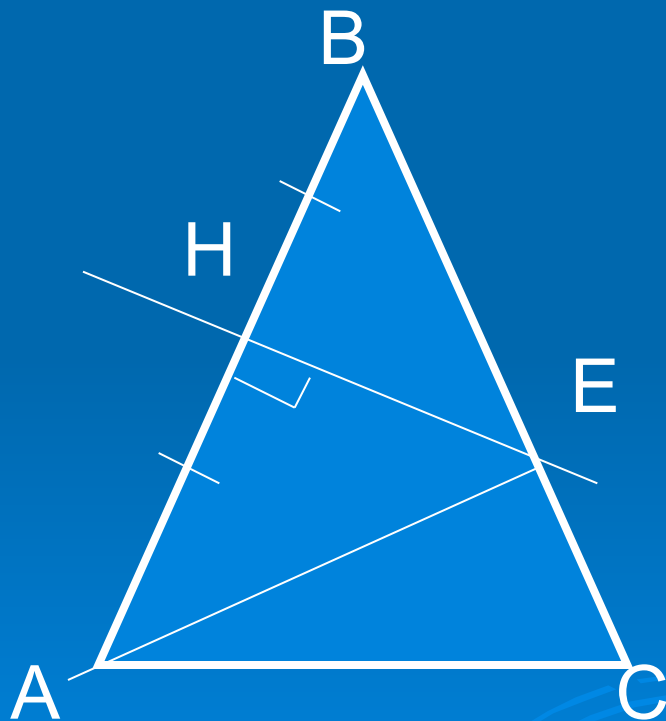
# План урока.



1. Проверка домашнего задания.
2. Повторение теоретического материала.
3. Решение задач на отработку знаний, умений и навыков.
4. Домашнее задание.
5. Проверочная самостоятельная работа.

# Ход урока.

## 1. Проверка домашнего задания:



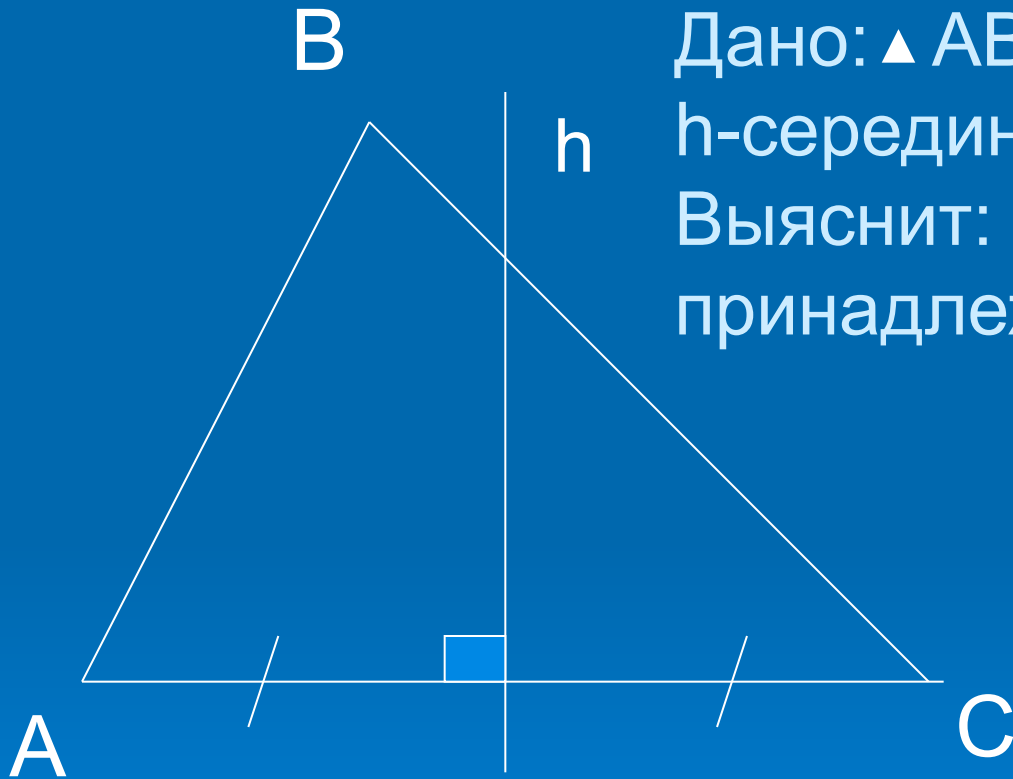
№ 681.

Дано:  $\triangle ABC$ ,  $AB=BC$ ,  $HE$  –  
серединный перпендикуляр,  
 $P_{AEC}=27$  см,  $AB=18$  см.

Найти:  $AC$ .

Решение: ...

№ 720.



Дано:  $\triangle ABC$ -разносторонний,  
 $h$ -серединный перпендикуляр.  
Выяснит: может ли точка  $B$   
принадлежать  $h$ ?

Рассуждения: ...

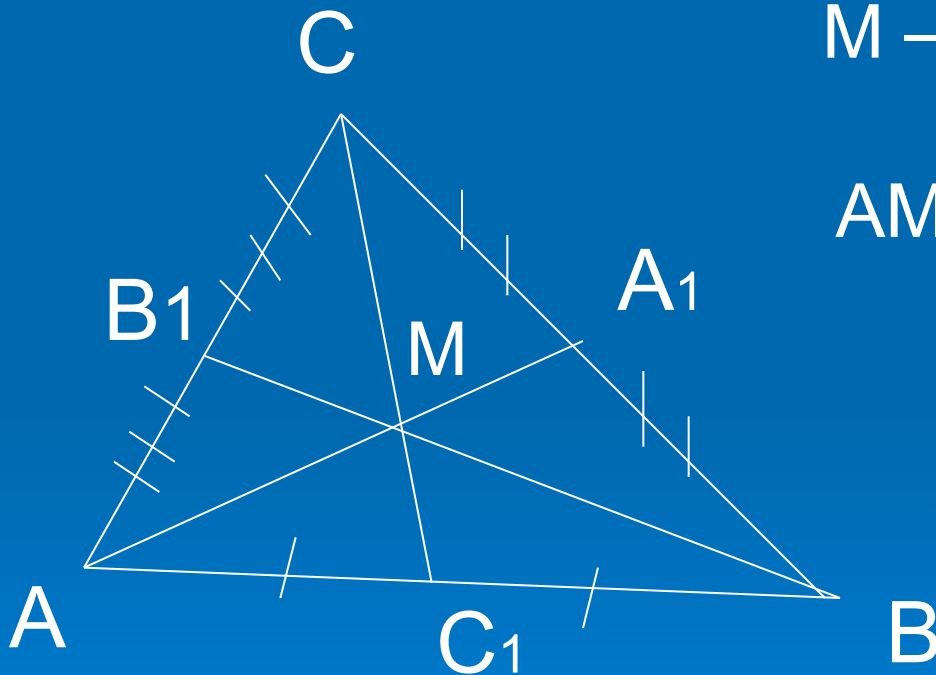
## 2. Устно: ответить на вопросы!

- \* Что вам известно о точках биссектрисы неразвёрнутого угла?  
Сформулируйте теорему обратную данной.
- \* Сформулируйте свойство биссектрис треугольника.
- \* Дайте определение серединного перпендикуляра к отрезку.
- \* Каким свойством обладает каждая точка серединного перпендикуляра к отрезку?  
Сформулируйте теорему обратную данной.
- \* Сколько серединных перпендикуляров можно построить в треугольнике? Каким свойством они обладают?
- \* Сколько высот можно построить в треугольнике? Каким свойством обладают они?

Перечислите четыре замечательные точки треугольника

!

# Точка пересечения медиан!

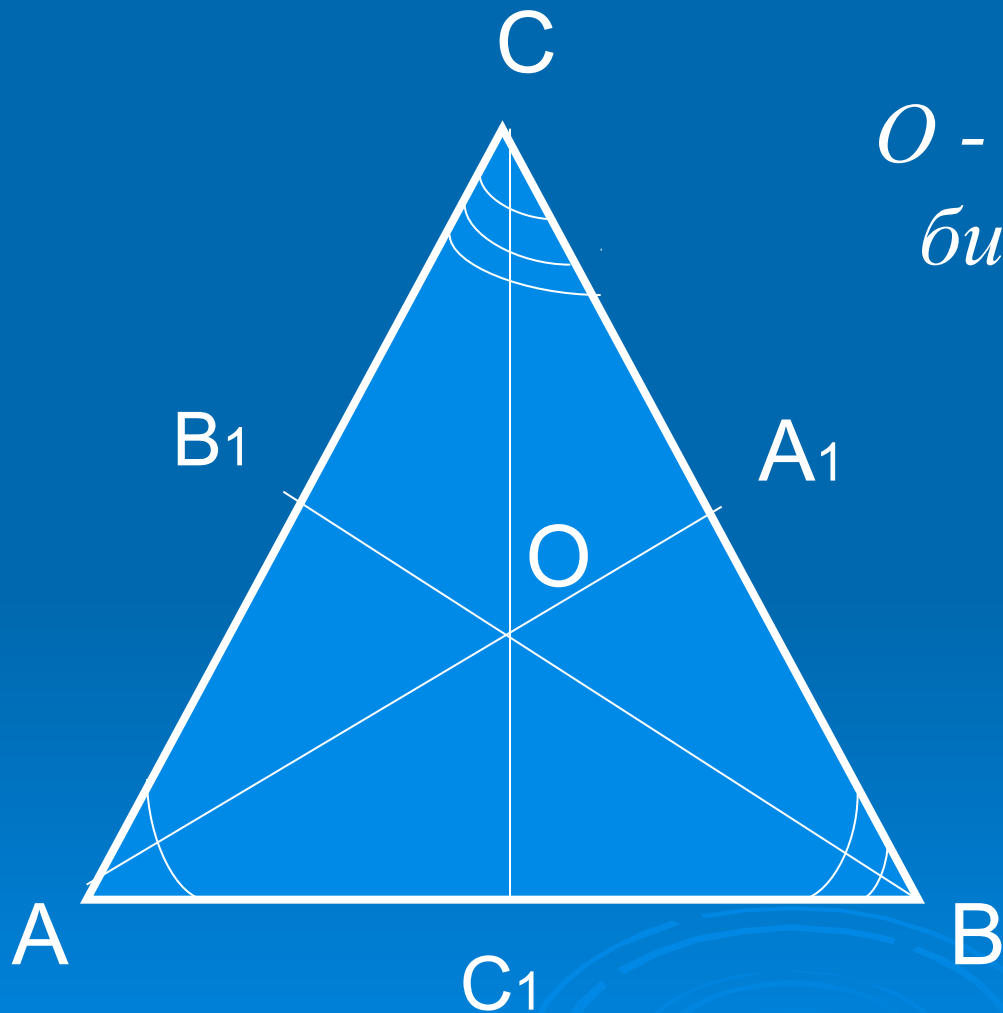


М – точка пересечения  
медиан  $\triangle ABC$ ;  
 $AM:MA_1=BM:MB_1=CM:$   
 $MC_1==2:1$





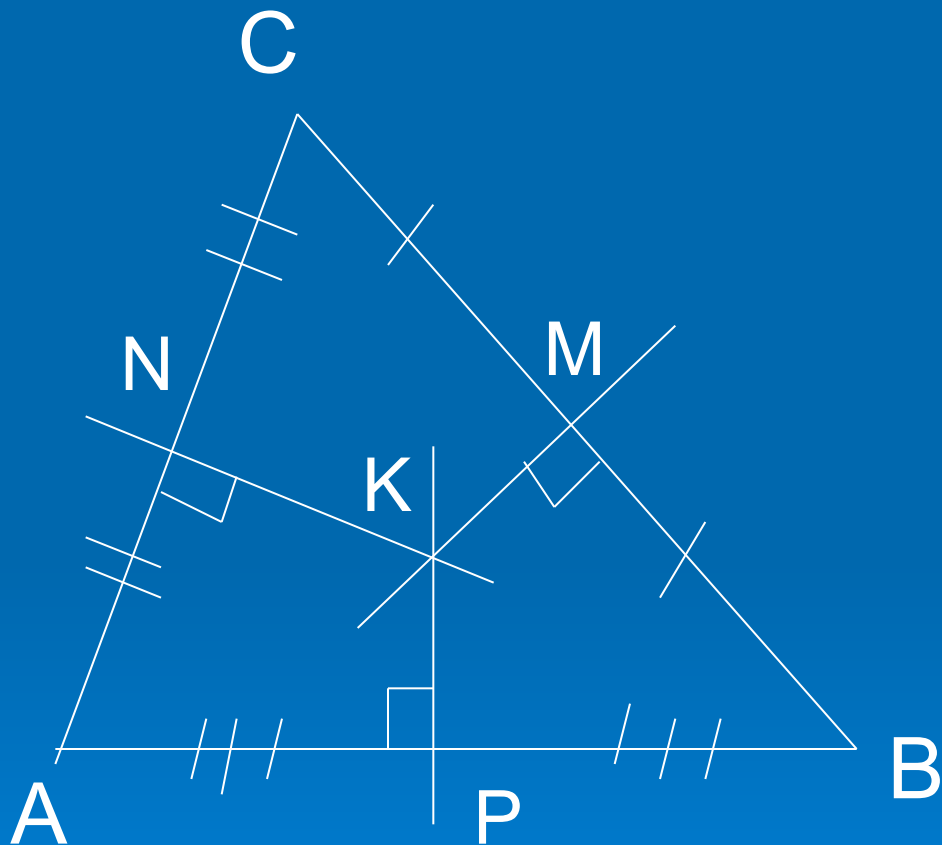
# Точка пересечения биссектрис!



*O* - точка пересечения  
биссектрис  $\triangle ABC$



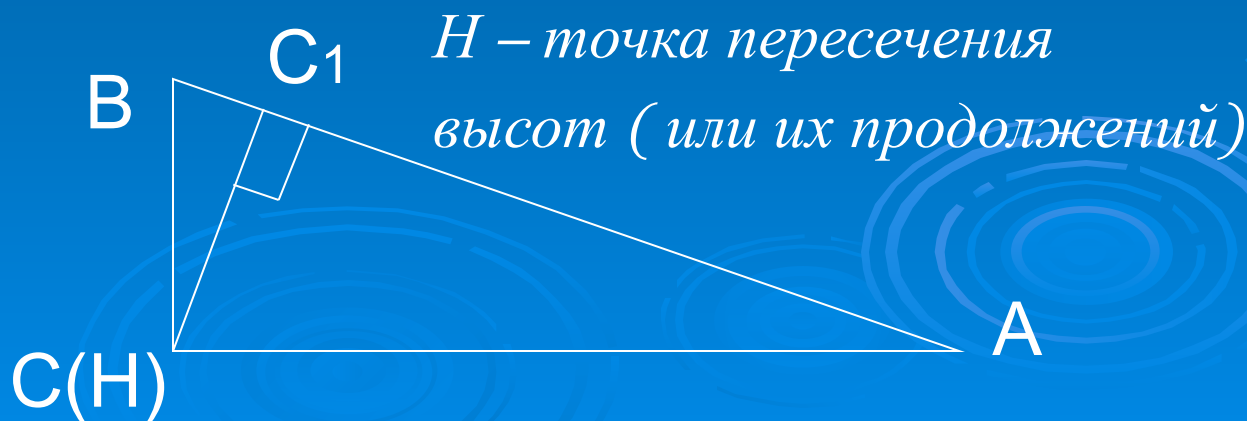
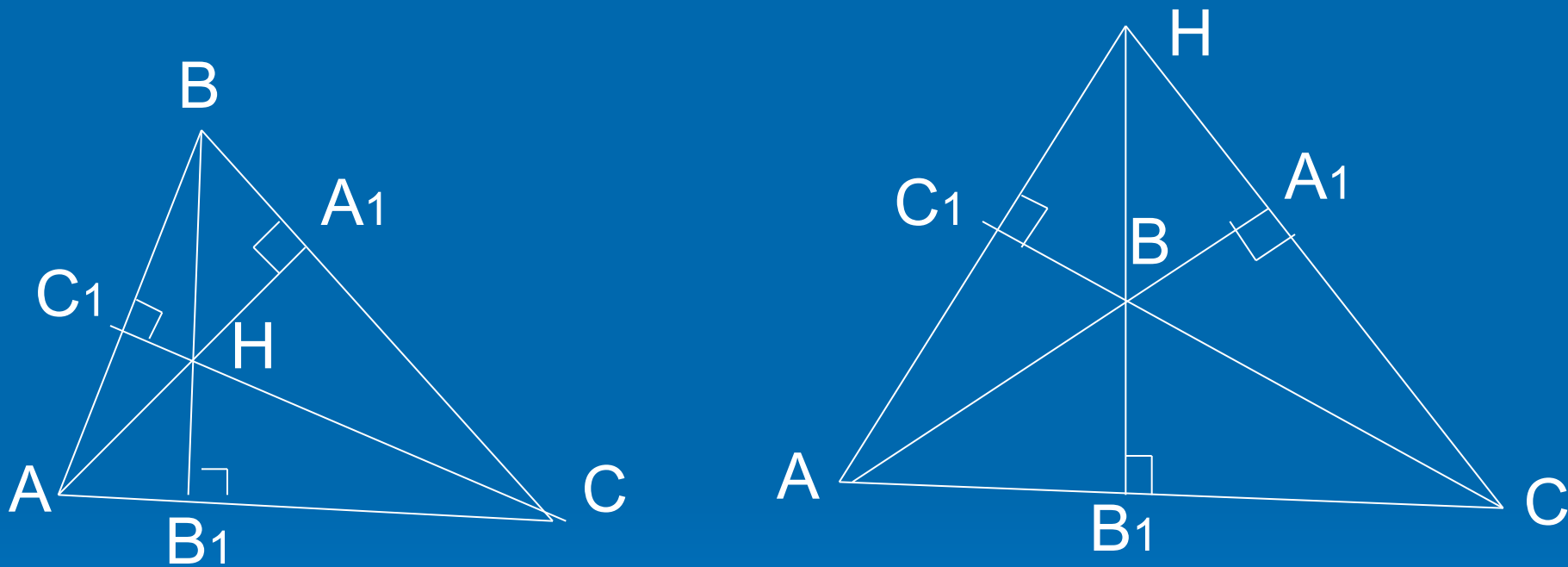
Точка пересечения серединных  
перпендикуляров!



*К – точка пересечения  
серединных  
перпендикуляров к  
сторонам  $\triangle ABC$ ;  
 $AK = BK = CK$ .*



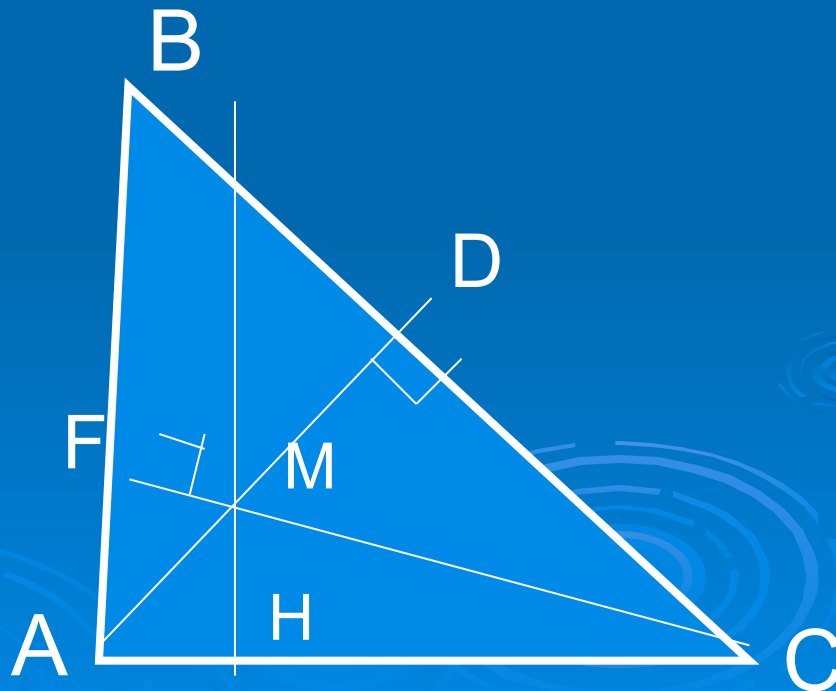
Точка пересечения высот  
(или их продолжений)!



## Задача 1.

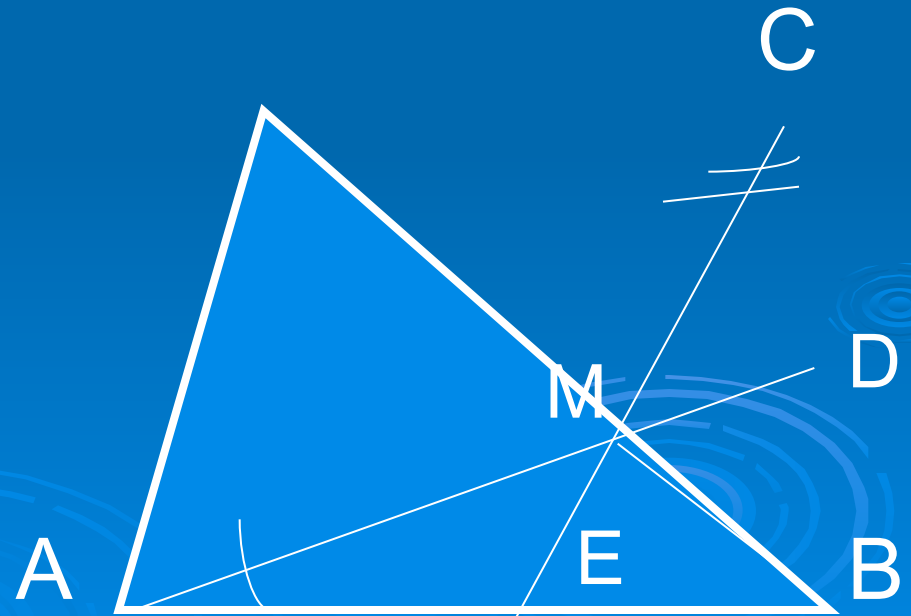
В остроугольном  $\triangle ABC$   $AD$  перпендикулярна  $BC$ ,  
 $CF$  перпендикулярна  $AB$ ,  $AD$  пересекает  $CF$  в  
точке  $M$ .

Докажите, что угол  $ABM$  равен углу  $MCA$ .



## Задача 2.

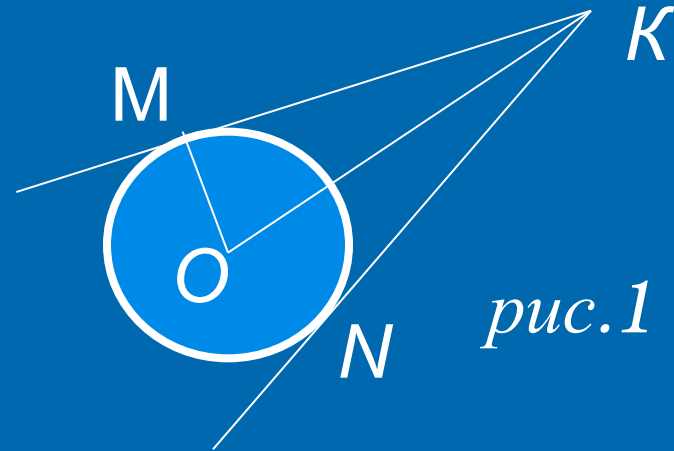
В треугольнике  $ABC$  биссектрисы  $AD$  и  $CE$  пересекаются в точке  $M$ ,  $BM = m$ , угол  $ABC$  равен  $\alpha$ . Найдите расстояние от точки  $M$  до стороны  $AC$ .



# Домашнее задание:



- 1) На рис.1 окружность с центром в точке  $O$  касается сторон угла  $MKN$  в точках  $M$  и  $N$ . Найдите угол  $MKN$  и расстояние  $MN$ , если  $OM=1$  см,  $KM=2$  см.



- 2) Стороны угла  $A$  касаются окружности радиуса  $r$  с центром в точке  $O$ .
- а) Найдите  $OA$ , если  $r=5$  см, угол  $A$  равен  $60^\circ$ .
- б) Найдите  $r$ , если  $OA=14$  дм, угол  $A$  равен  $90^\circ$ .

*Самостоятельная работа.*

*Четыре замечательные точки  
треугольника.*



До свидания!

Спасибо за урок !!!

