



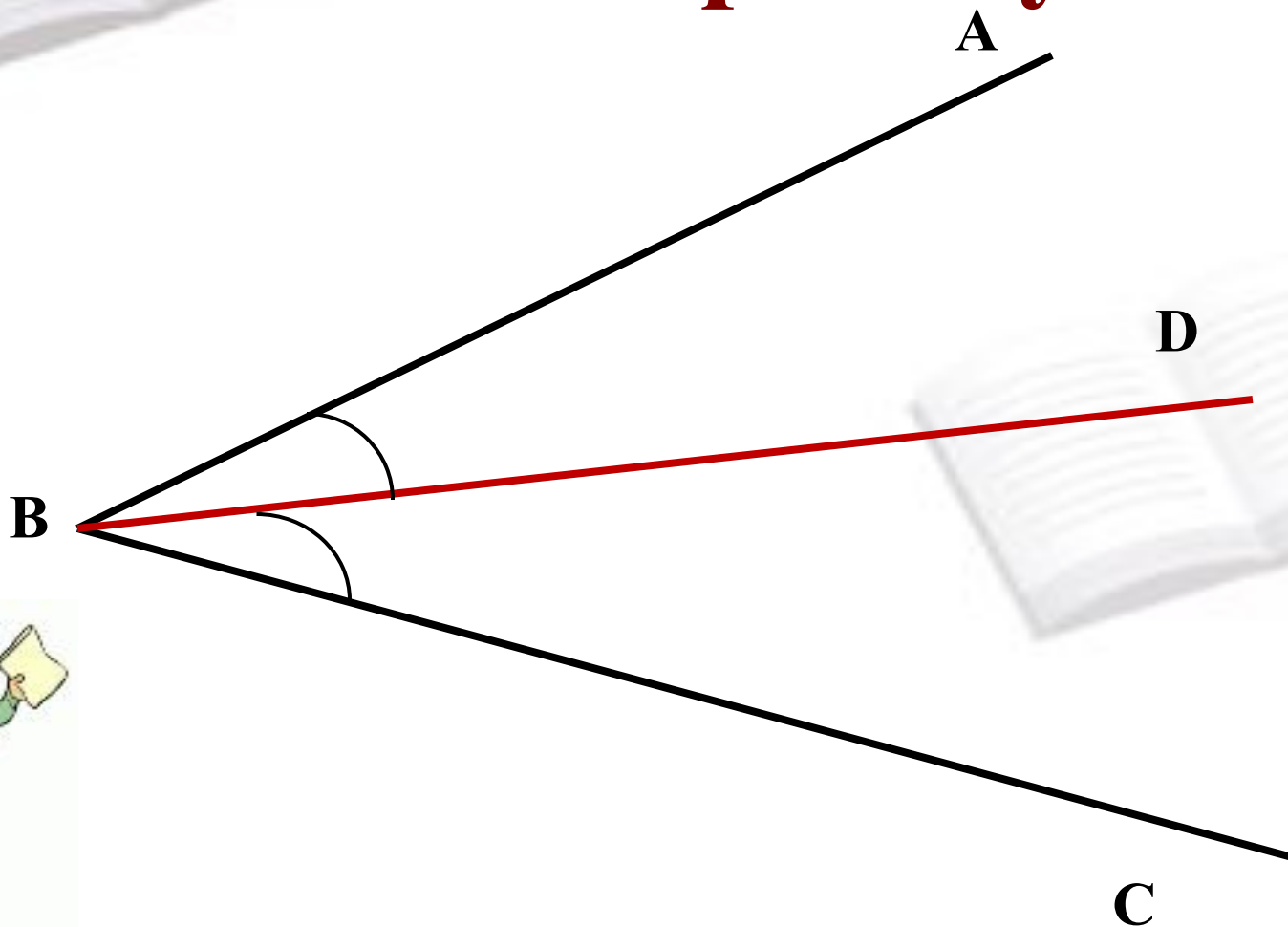
# **Биссектриса: знакомая и не очень**



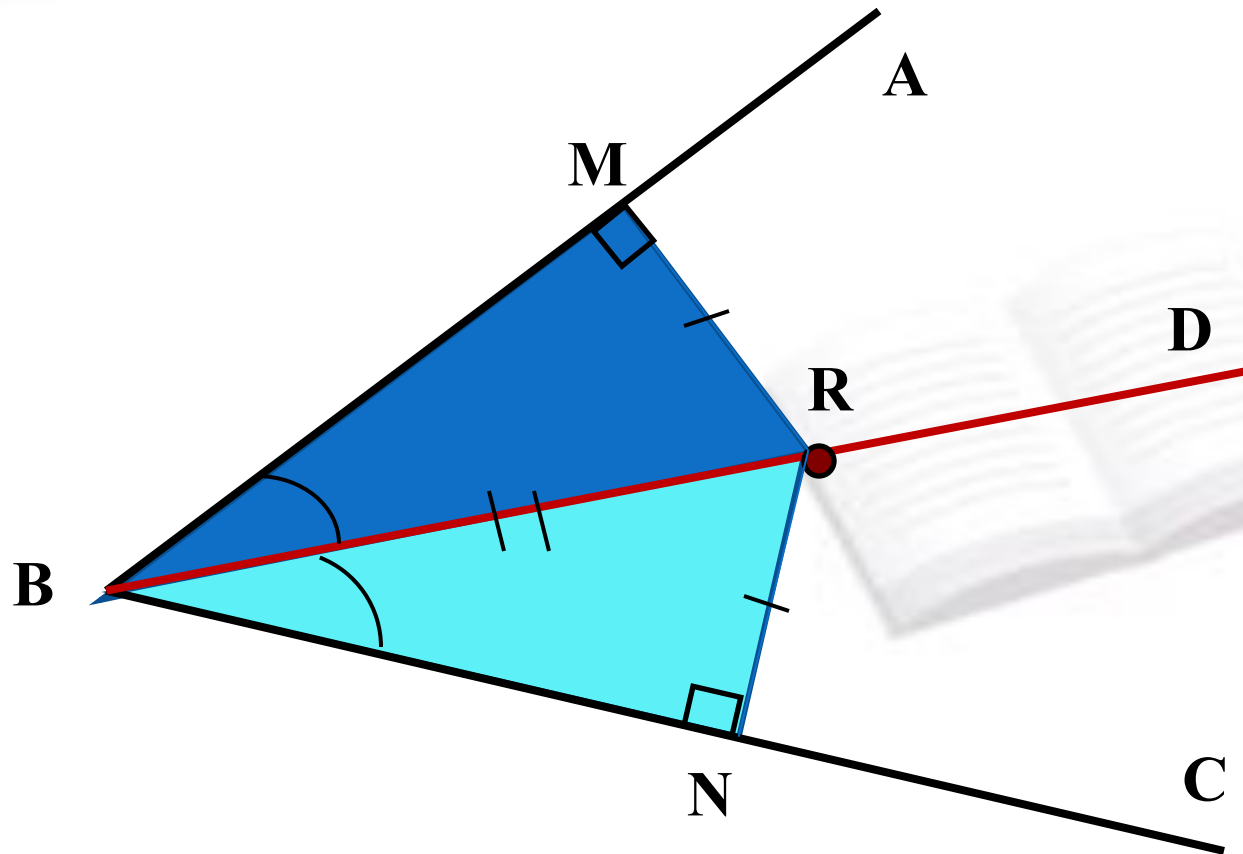
*Биссектриса – это крыса,  
которая бежит по углам и  
делит их пополам*

**Работу выполнила  
ученица 8-го класса  
Лёвина Дарья**

# Определение биссектрисы угла




# Свойства точек биссектрисы угла





# Цель исследования:

Определить свойство точек,  
равноудаленных от сторон  
угла



*Биссектриса угла*

*МОУ  
Тулиновская средняя общеобразовательная школа*

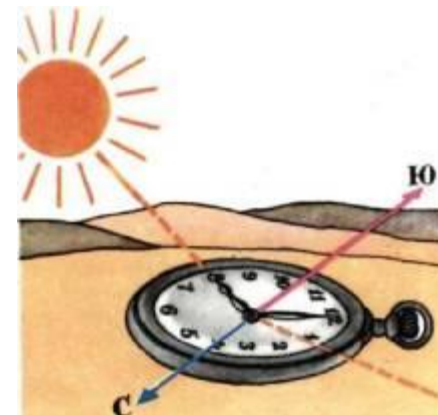
# Ход исследования



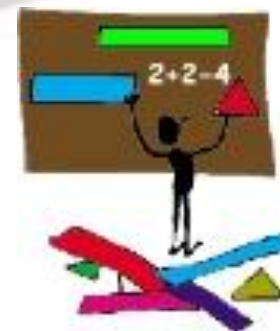
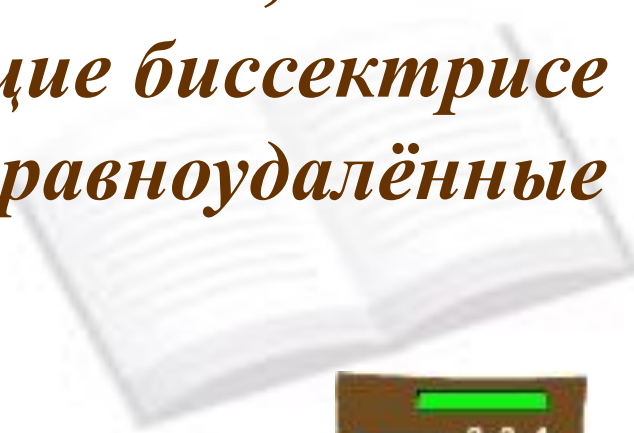
1. Изучив теоретический материал учебника и дополнительных источников информации, дать определение биссектрисы угла, биссектрисы треугольника.
2. Выяснить, каким свойством обладает точка пересечения биссектрис углов треугольника.
3. Рассмотреть и решить задачи по данной теме.
4. Оформить результаты, сделать соответствующие выводы.



# Гипотеза

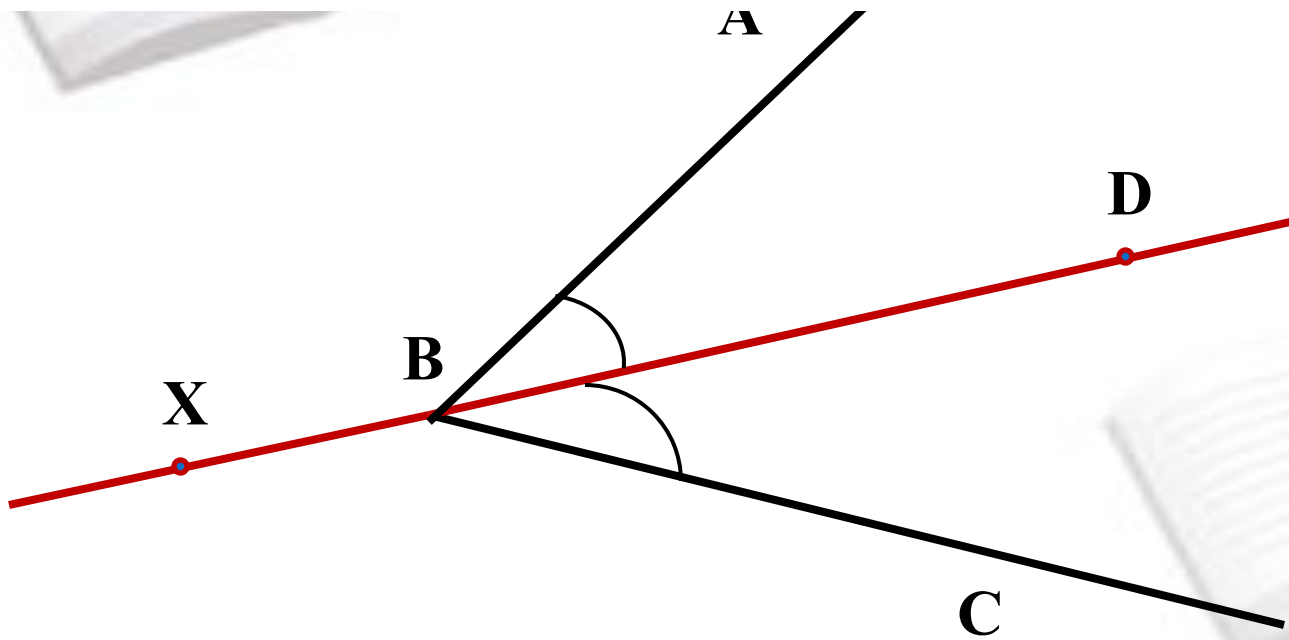


*Существуют точки,  
не принадлежащие биссектрисе  
угла, а всё-таки равноудалённые  
от сторон угла*



# Результаты исследования

*Если луч образует со сторонами угла равные углы, то он является биссектрисой этого угла?*

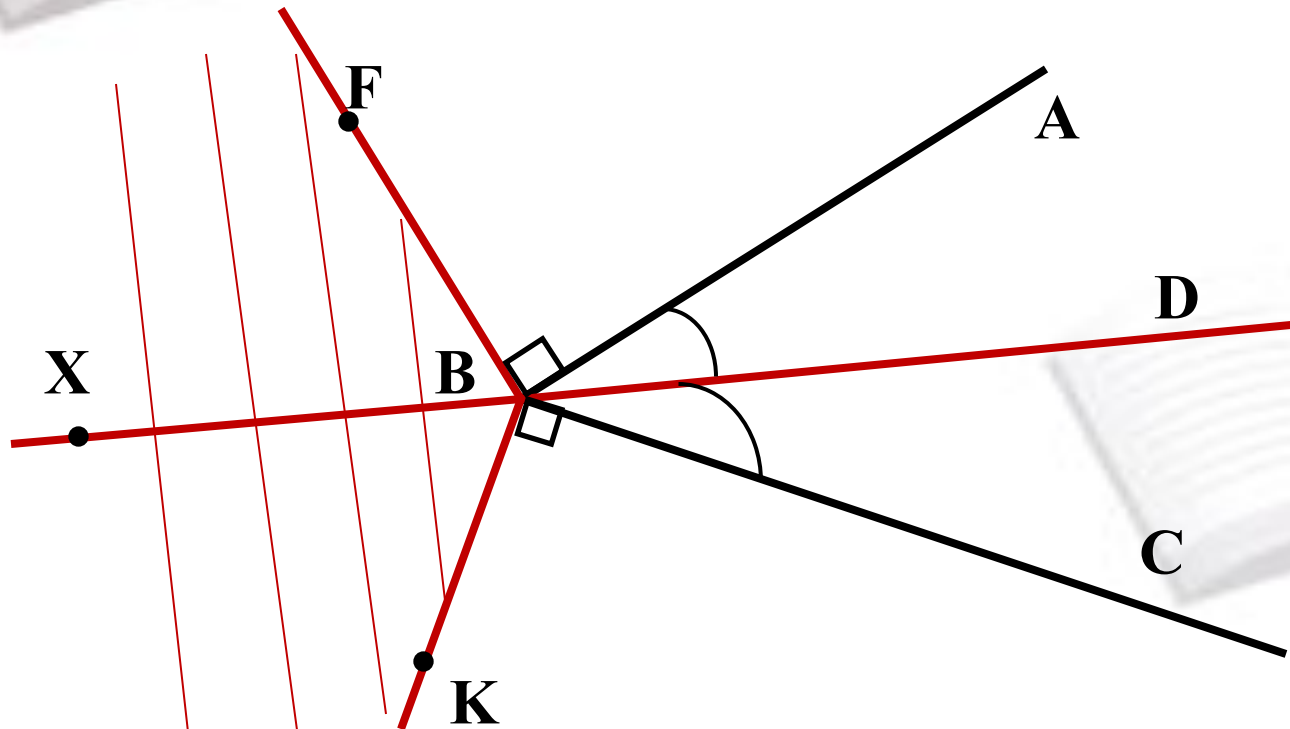


*Все точки дополнительного луча к биссектрисе, равноудалены от сторон угла  $ABC$ .*



# Результаты исследования

*Точки биссектрисы угла  $ABC$ , угла  $FBK$  и все точки закрашенной области равноудалены от сторон угла  $ABC$*



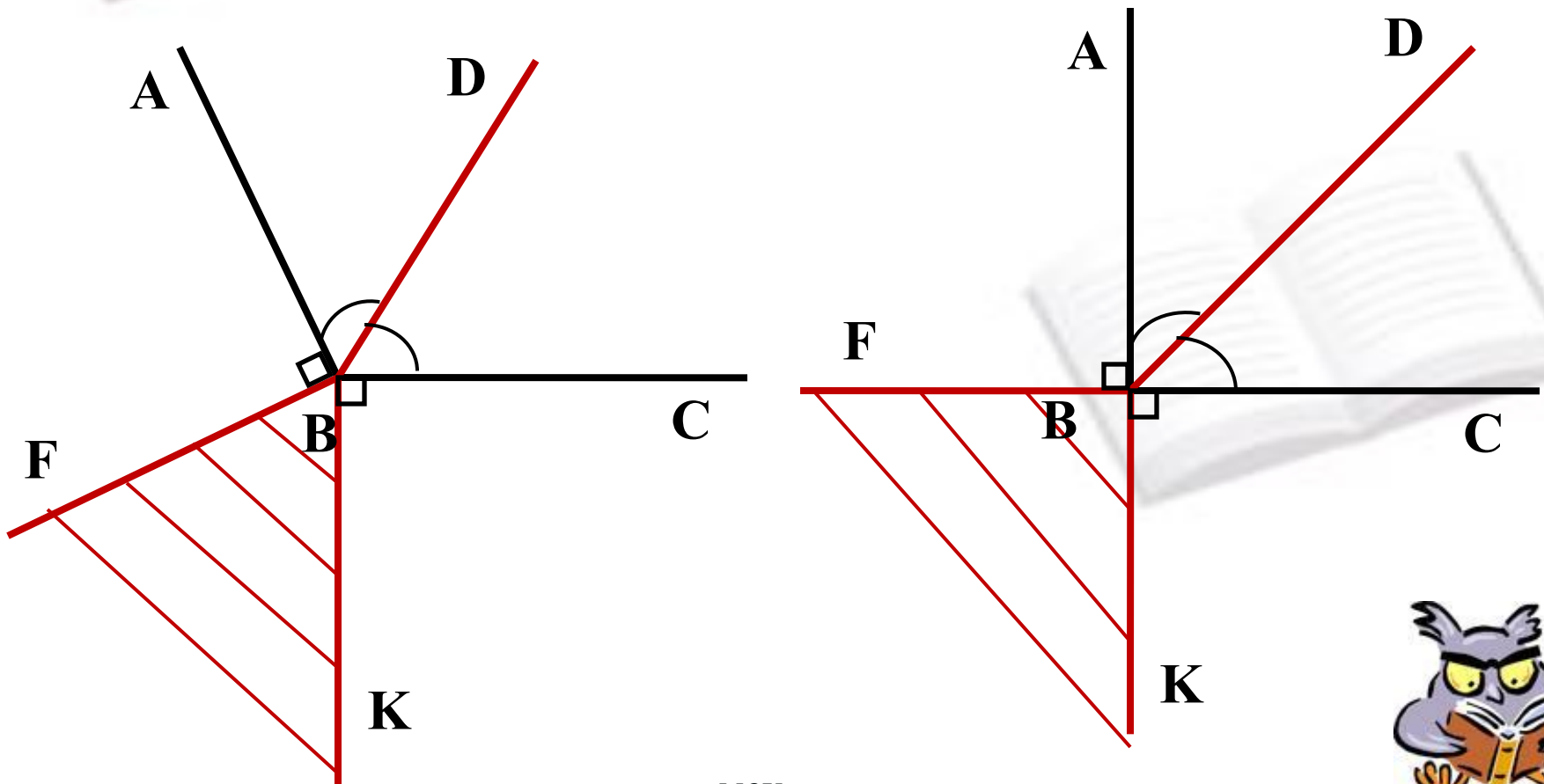
Дан угол  $ABC$ , луч  $BD$  – этого угла  $ABC$ . Существуют ли точки, равноудалённые от сторон этого угла?





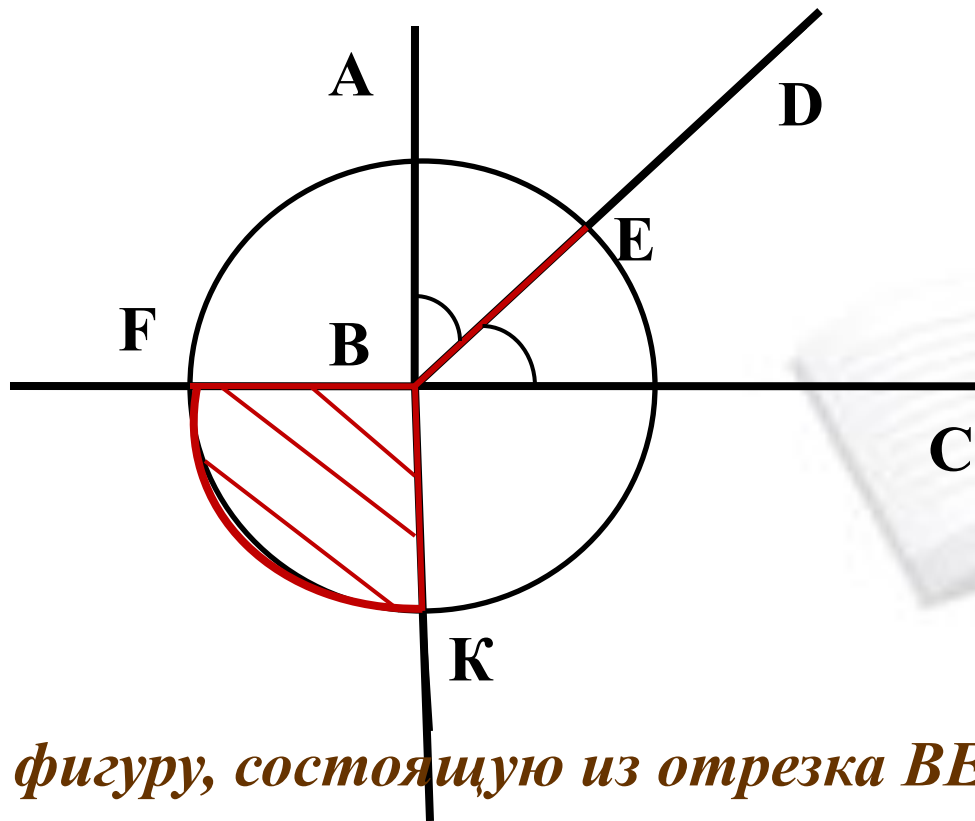
# Результаты исследования

*Геометрическое место точек, равноудалённых от сторон угла, когда этот угол тупой и когда он прямой.*



# Результаты исследования

Дан прямой угол  $ABC$  и круг с центром  $B$ . Найдите точки круга, которые равноудалены от сторон угла  $ABC$ .

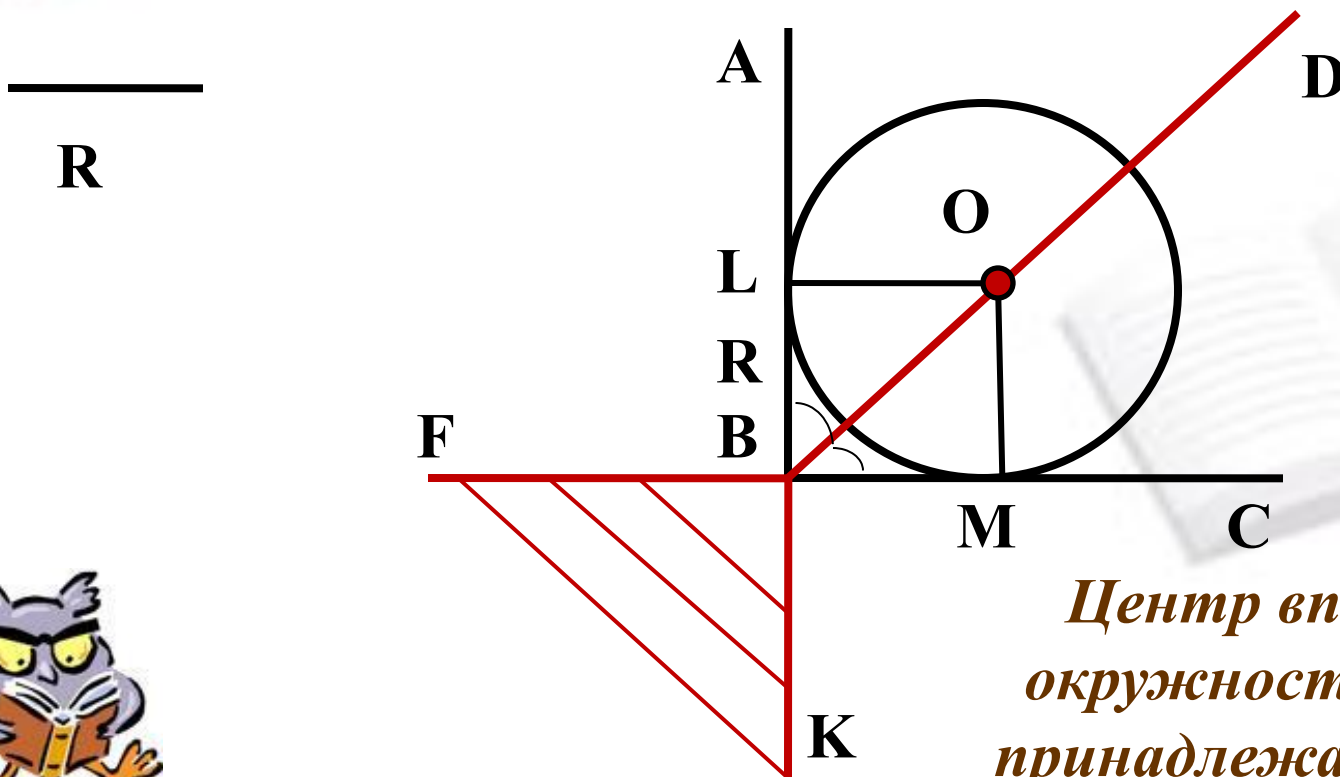


*Получили фигуру, состоящую из отрезка  $BE$ , равного радиусу окружности, и четверти круга -  $FBK$*



# Результаты исследования

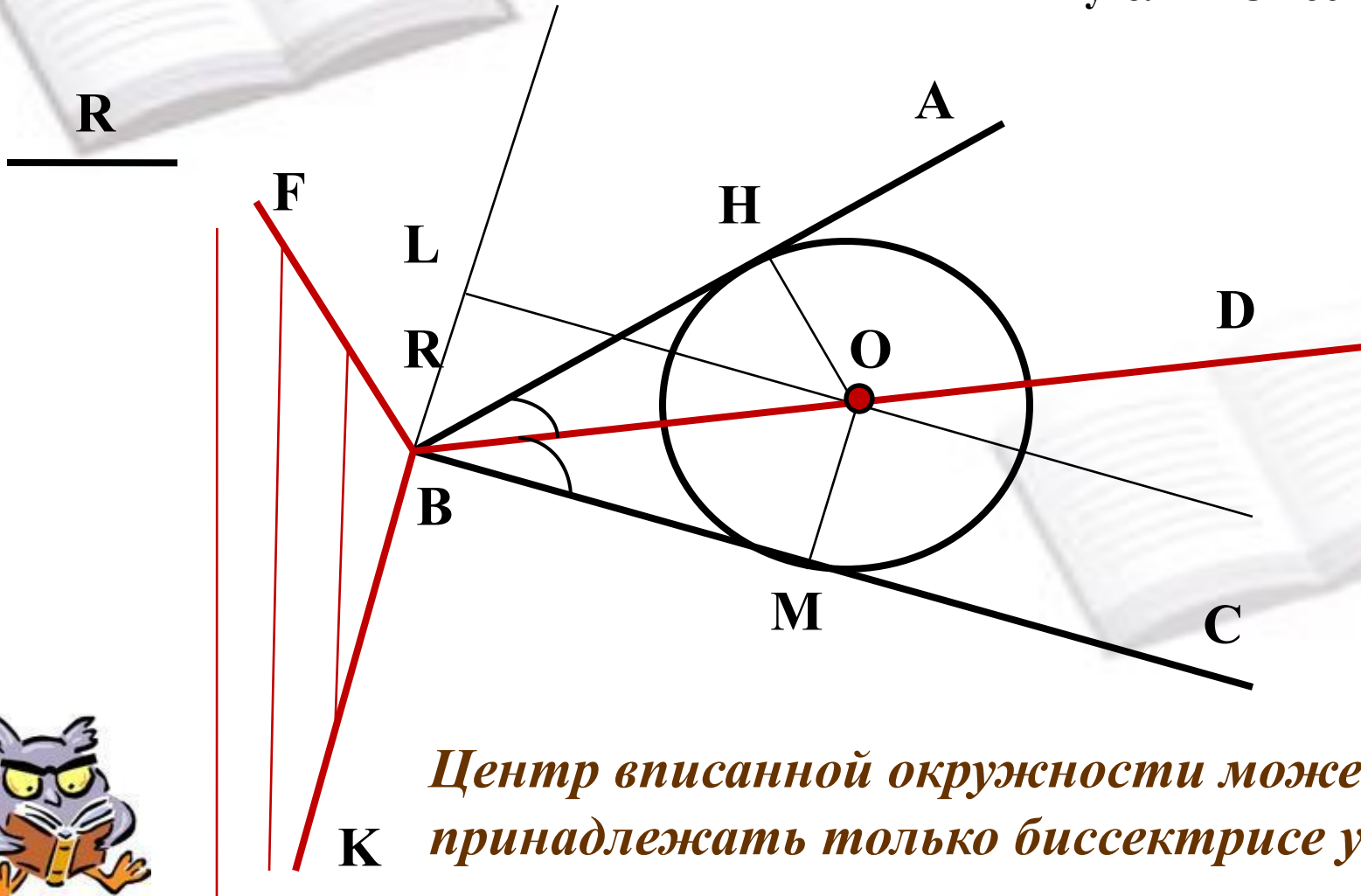
Вписать в данный угол  $ABC$  окружность заданного радиуса  $R$ .  
Рассмотреть три случая - угол  $ABC$ : а) прямой; б) острый; в) тупой.  
Угол  $ABC$  – прямой.



*Центр вписанной  
окружности может  
принадлежать только  
биссектрисе угла  $ABC$*

# Результаты исследования

угол  $ABC$  - острый

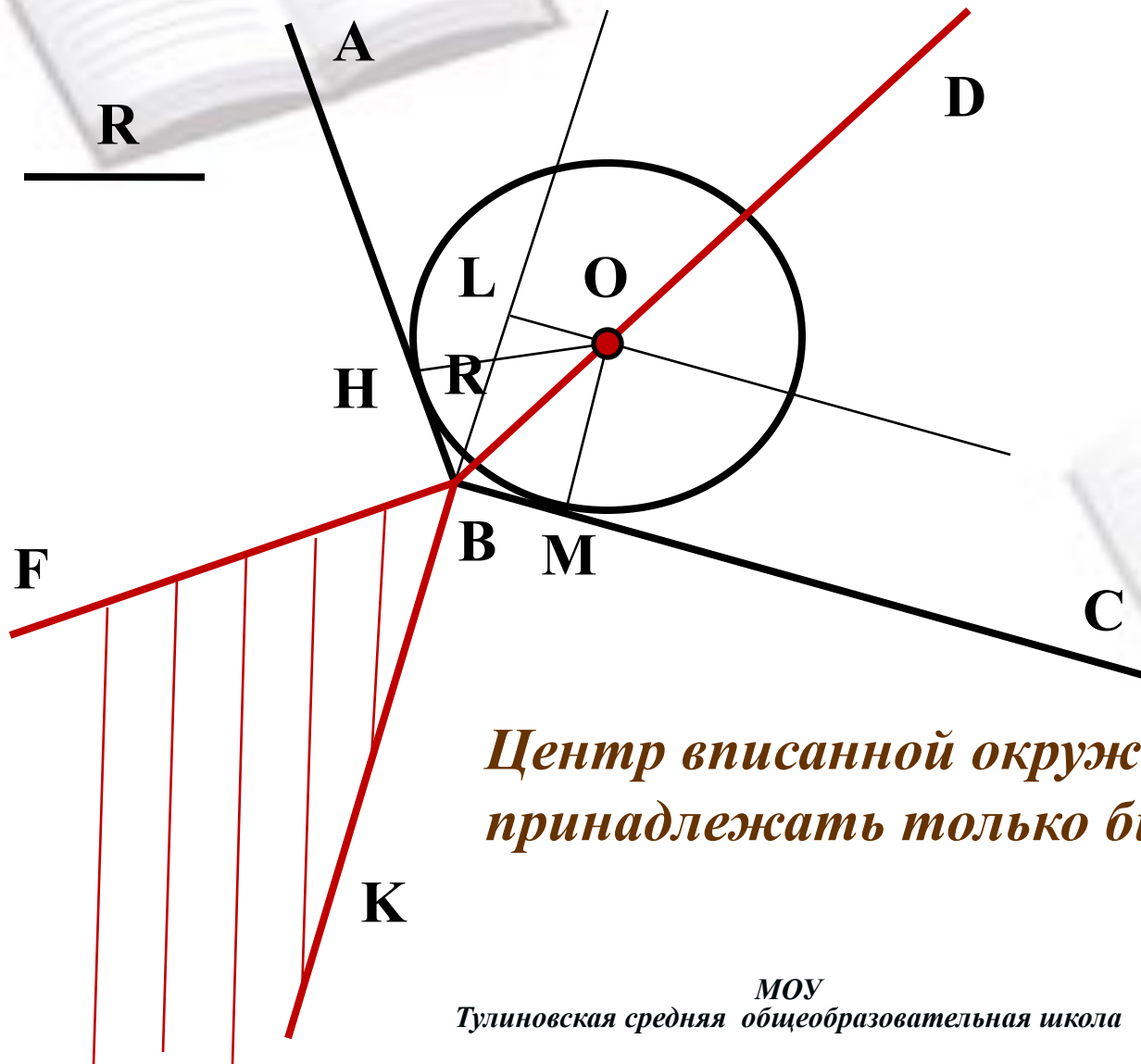


*Центр вписанной окружности может принадлежать только биссектрисе угла  $ABC$*

# Результаты исследования

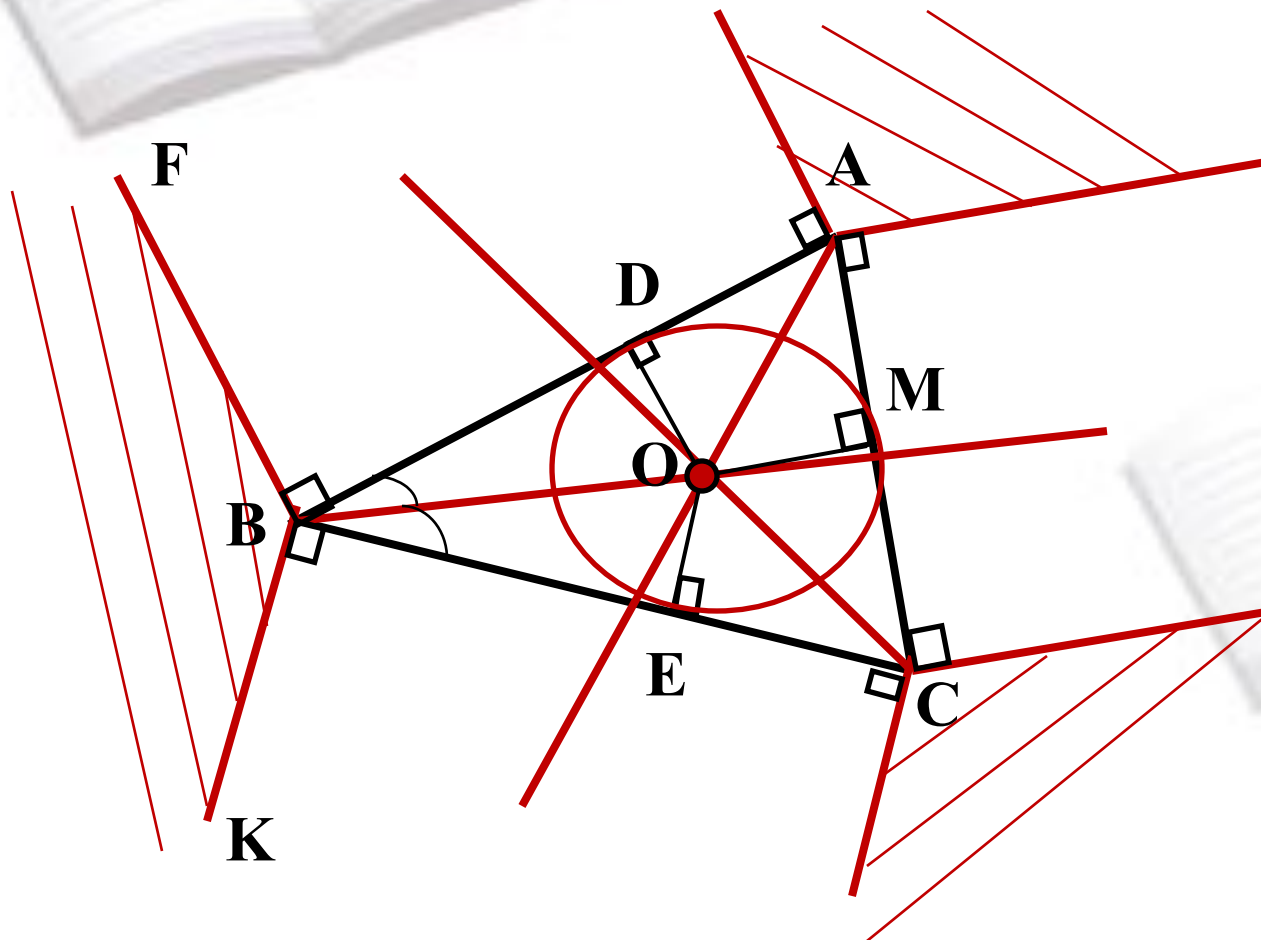


угол  $ABC$  - тупой



*Центр вписанной окружности может принадлежать только биссектрисе угла  $ABC$*

# Результаты исследования

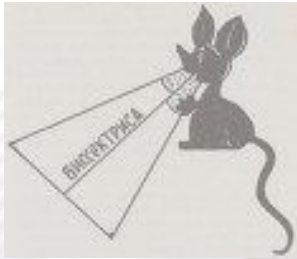


*Точка пересечения биссектрис углов треугольника равноудалена от сторон всех углов треугольника и одинаково удалена от сторон треугольника*

# Вывод

1. Существуют точки, не принадлежащие биссектрисе угла, но всё-таки равноудалённые от сторон данного угла.
2. Центр окружности, вписанной в угол, принадлежит только биссектрисе данного угла.
3. Точка пересечения биссектрис углов треугольника является единственной точкой равноудаленной от сторон всех углов треугольника и от сторон треугольника.





# Литература

треугольни  
ки

1. А. Атанасян., Геометрия 7-9.
2. Никольская И. Л., Семёнов Е.Е. Учимся рассуждать и доказывать: КН. Для учащихся 6-10 кл. –М. : Просвещение, 1989.



биссектри  
са