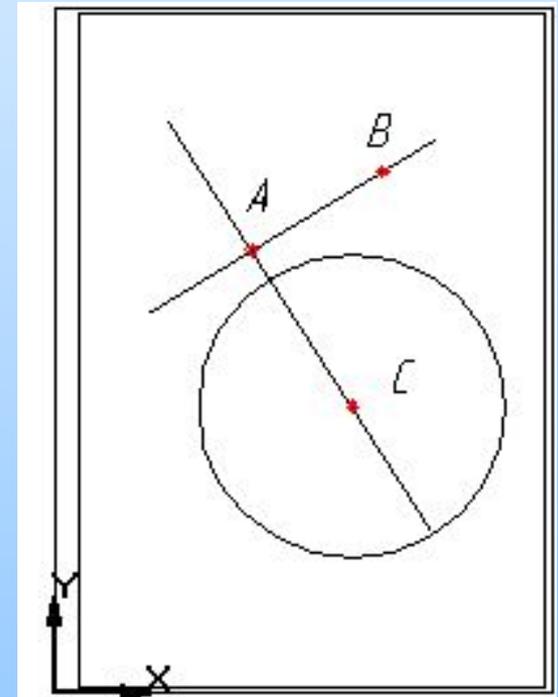


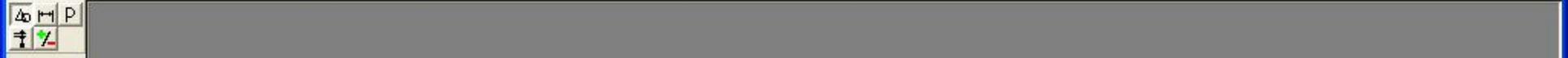
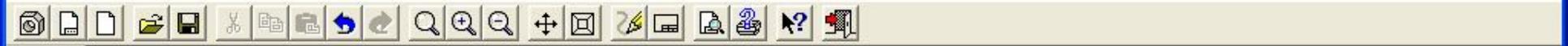
# Вопросы

1. В каких режимах можно выполнять построение?
2. Назначение геометрического калькулятора
3. Вопросы и задания к рисунку (рис. 1):

- Назовите объекты
- Сделайте предположение о том, в каких режимах были выполнены построения этих объектов.
- Как построена окружность?
- Как получить середину отрезка  $AB$ ?
- Как ввести текст?

4. Проверка решения задачи: построить прямоугольный треугольник  $ABC$  с прямым углом  $C$ , с заданной гипотенузой  $AB$  и углом  $A$  равным  $20^\circ$ .





Лист БЕЗ ИМЕНИ:5 ->Системный вид

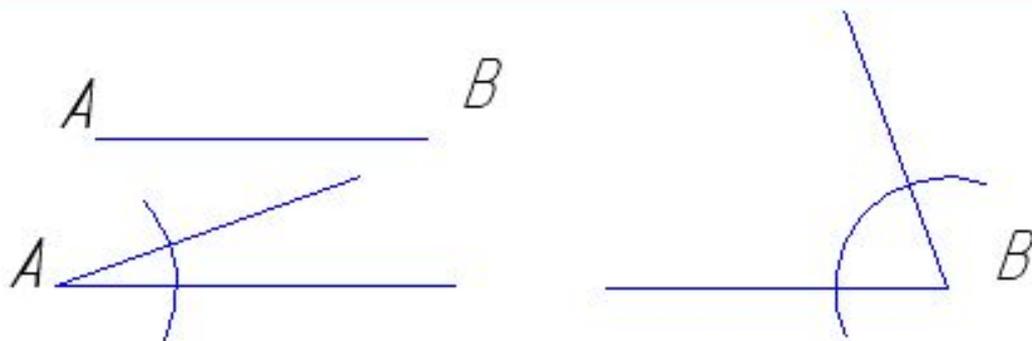
*Дано*



Лист БЕЗ ИМЕНИ: 5 -> Системный вид

Дано

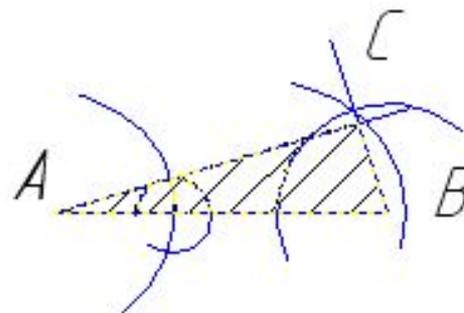
Построение



*Дано*

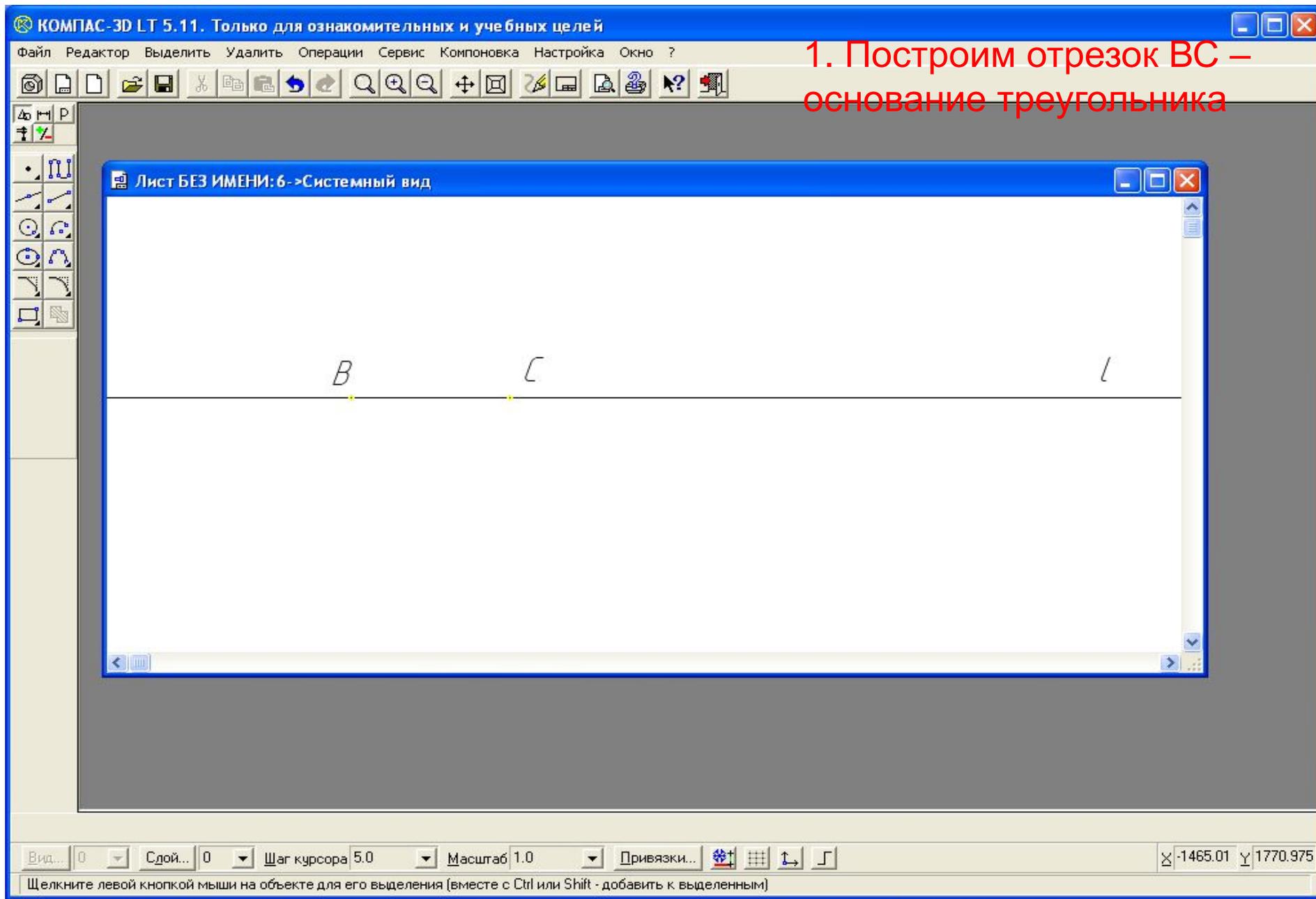
# Построение

1. Строим отрезок  $AB$
2. Строим угол  $A$  равный  $20$  град
3. Строим угол  $B$  равный  $70$  град
4.  $C$  - точка пересечения полученных лучей
5. Треугольник  $ABC$  - искомый



# Задача 1. Построить треугольник по основанию, углу при вершине и высоте, опущенной на это основание.

1. Построим отрезок BC –  
основание треугольника



—  $h$

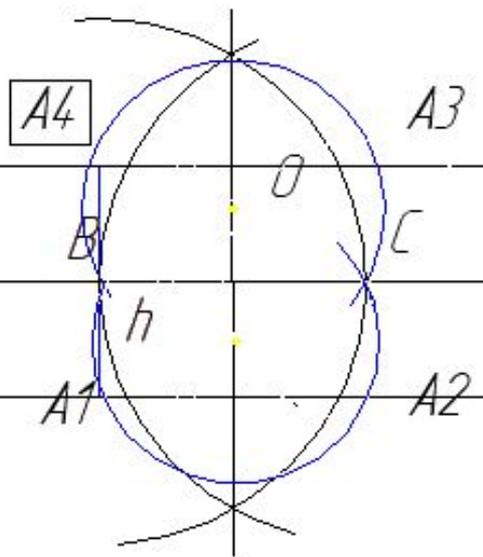
1. Построим отрезок  $BC$  – основание треугольника
2. Параллельно отрезку  $BC$  проведем прямые, отстоящие от него на расстояние  $h$

$B$

$C$

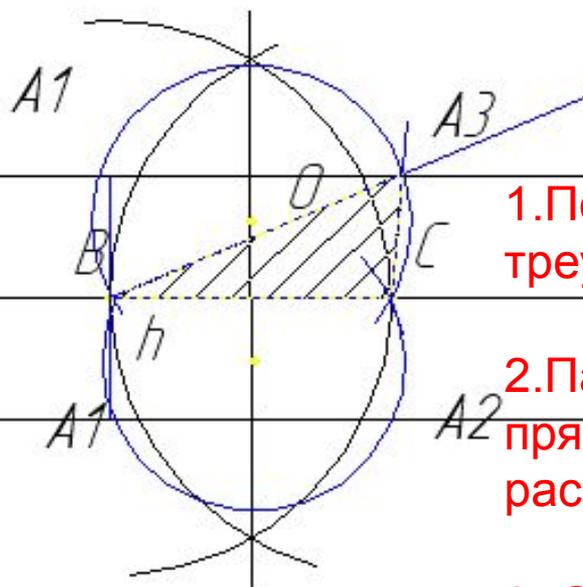
$h$

—  $h$



1. Построим отрезок BC – основание треугольника
2. Параллельно отрезку BC проведем прямые, отстоящие от него на расстояние  $h$
3. Строим дуги двух окружностей одинакового радиуса, у которых BC - хорда

—  $h$



$l_1$

1. Построим отрезок  $BC$  – основание треугольника

2. Параллельно отрезку  $BC$  проведем прямые, отстоящие от него на расстояние  $h$

$l_2$

3. Строим дуги двух окружностей одинакового радиуса, у которых  $BC$  – хорда

4. Соединим одну из точек  $A_1, A_2, A_3, A_4$  концами отрезка  $BC$ .

st 3.0

an 45.0

$\times$  p0 0.0

0.0

Ид...

0

Слой...

0

Шаг курсора 5.0

Масштаб 1.0

Привязки...

покажите точку внутри области (около нужной границы)

пуск

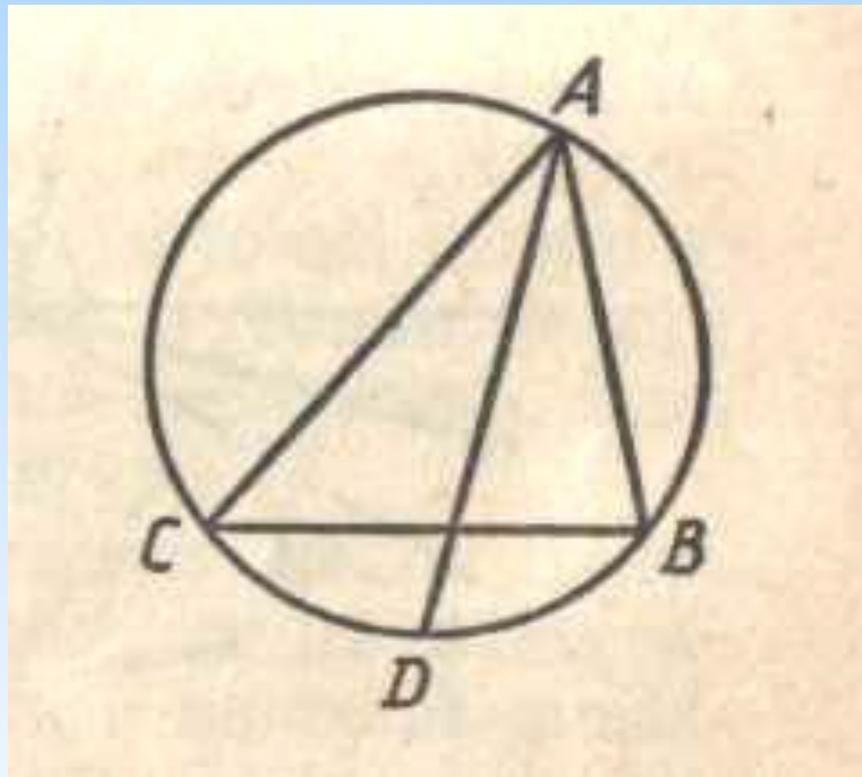
открытые уроки 7

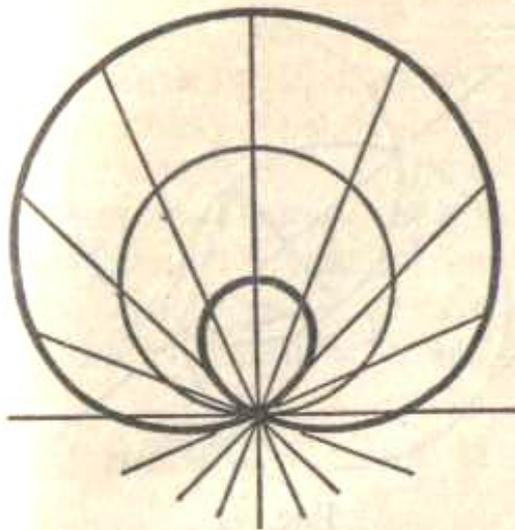
Разработка урока п...

КОМПАС-3D LT 5.11....

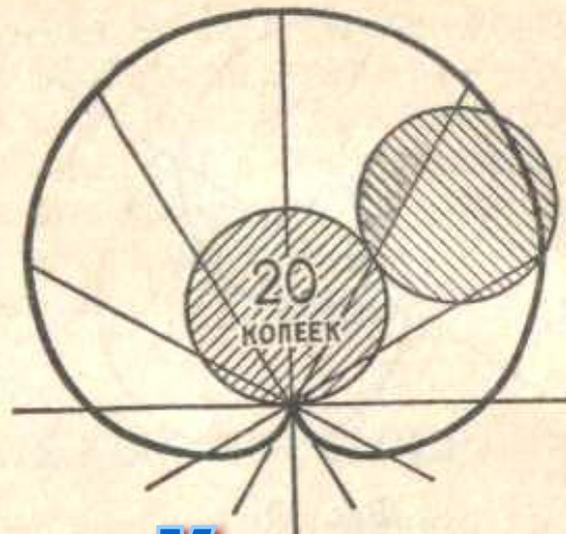
Microsoft PowerPoint ...

Задача. Построить треугольник по основанию, углу при вершине и биссектрисе этого угла.

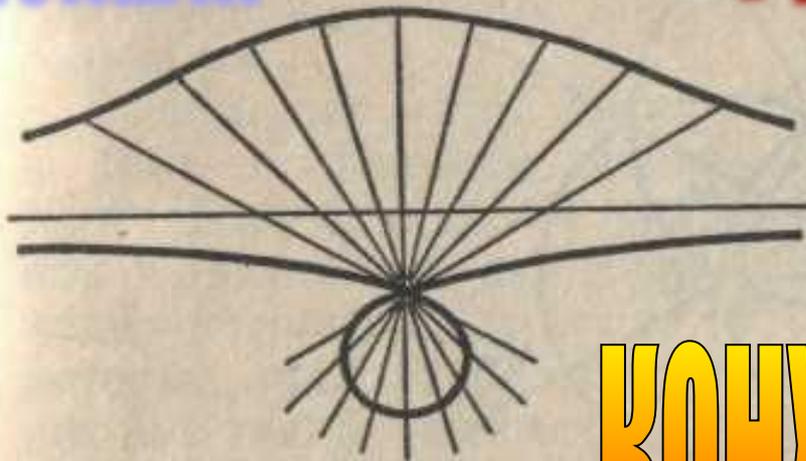




**"улитка Паскаля"**



**Кардиоида**

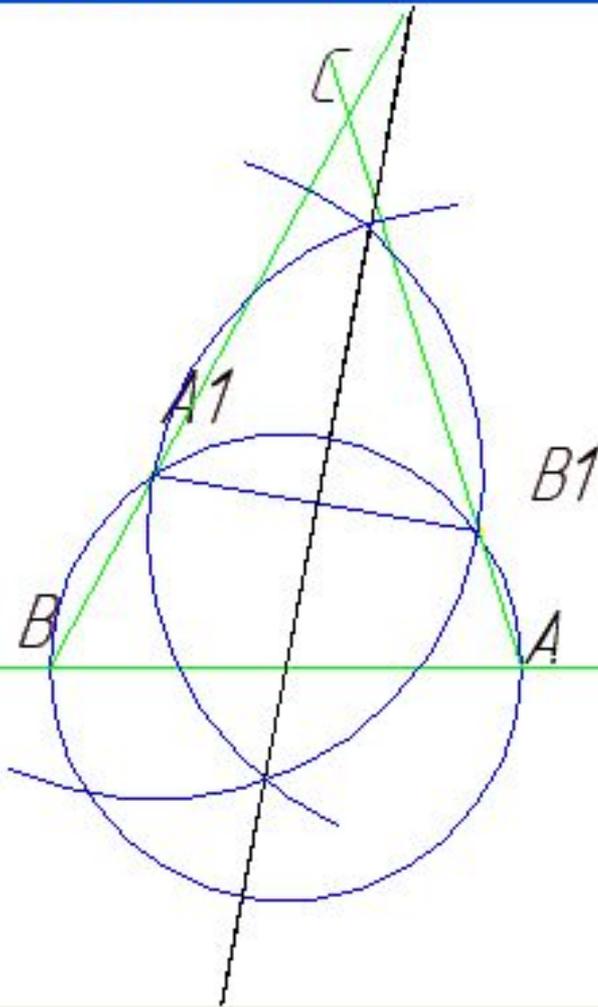


**конхоида**

# Самостоятельная работа

Задача. Постройте треугольник  $ABC$ , если дана прямая  $l$ , на которой лежит сторона  $AB$ , и точки  $A_1$ ,  $B_1$  - основания высот, опущенных на стороны  $BC$  и  $AC$ .

*Решение:* Точки  $A_1$  к  $B_1$  лежат на окружности  $S$  с диаметром  $AB$ . Центр  $O$  этой окружности лежит на серединном перпендикуляре к хорде  $A_1B_1$ . Из этого вытекает следующее построение. Сначала строим точку  $O$ , являющуюся точкой пересечения серединного перпендикуляра к отрезку  $A_1B_1$  и прямой  $l$ . Затем строим окружность радиуса  $OA_1 = OB_1$  с центром  $O$ . Вершины  $A$  и  $B$  являются точками пересечения окружности  $S$  с прямой  $l$ . Вершина  $C$  является точкой пересечения прямой  $AB_1$  и прямой  $BA_1$ .



*Алгоритм построения:*

- 1) Построить отрезок  $A_1B_1$
- 2) Построить серединный перпендикуляр к  $A_1B_1$ .
- 3) Отметить точку  $O$  пересечения перпендикуляра и прямой  $l$
- 4) Построить окружность радиусом  $OA_1 = OB_1$  с центром  $O$ .
- 5) Отметить точки  $A$  и  $B$  пересечения окружности с прямой.
- 6) Отметить точку  $C$  пересечения прямой  $AB_1$  и прямой  $BA_1$
- 7) Точки  $A$ ,  $B$ ,  $C$  – вершины треугольника.