

# Построение треугольника по трем элементам

# Построение треугольника

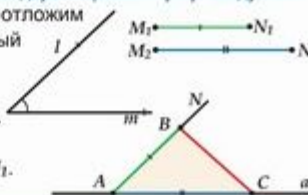
По двум сторонам и углу между ними

По стороне и двум прилежащим к ней углам

По трем сторонам

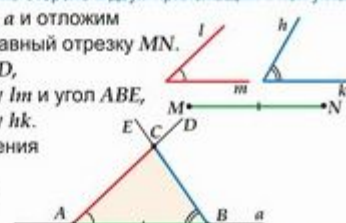
Построение треугольника по двум сторонам и углу между ними

1. Проведем прямую  $a$  и отложим на ней отрезок  $AC$ , равный отрезку  $M_2N_2$ .
2. Построим угол  $CAN$ , равный данному углу  $lm$ .
3. На луче  $AN$  отложим отрезок  $AB$ , равный  $M_1N_1$ .
4.  $\triangle ABC$  – искомый.



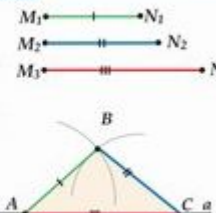
Построение треугольника по стороне и двум прилежащим к ней углам

1. Проведем прямую  $a$  и отложим на ней отрезок  $AB$ , равный отрезку  $MN$ .
2. Построим угол  $BAD$ , равный данному углу  $lm$  и угол  $ABE$ , равный данному углу  $hk$ .
3.  $C$  – точка пересечения лучей  $AD$  и  $BE$ .
4.  $\triangle ABC$  – искомый.



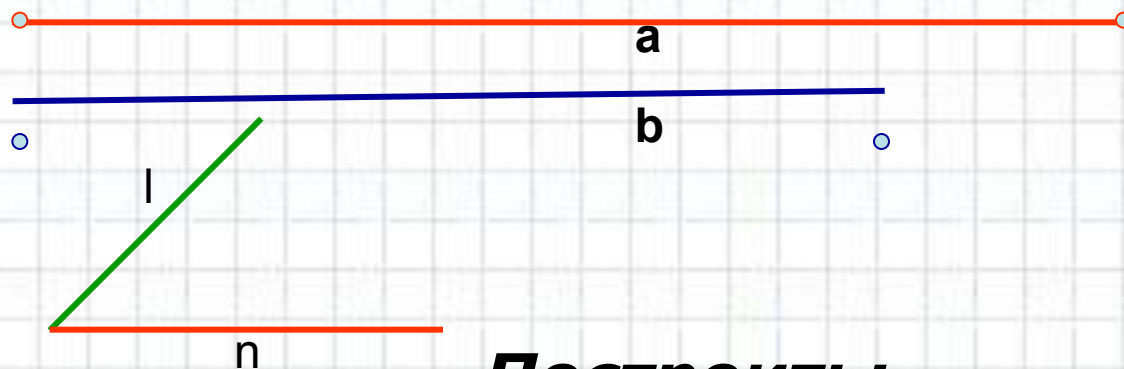
Построение треугольника по трем сторонам

1. Проведем прямую  $a$  и отложим на ней отрезок  $AC$ , равный  $M_3N_3$ .
2. Проведем окружность с центром в точке  $A$  и радиусом  $M_1N_1$ .
3. Проведем окружность с центром в точке  $C$  и радиусом  $M_2N_2$ .
5.  $B$  – одна из точек пересечения этих двух окружностей.
4.  $\triangle ABC$  – искомый.



# По двум сторонам и углу между ними

**Дано:**

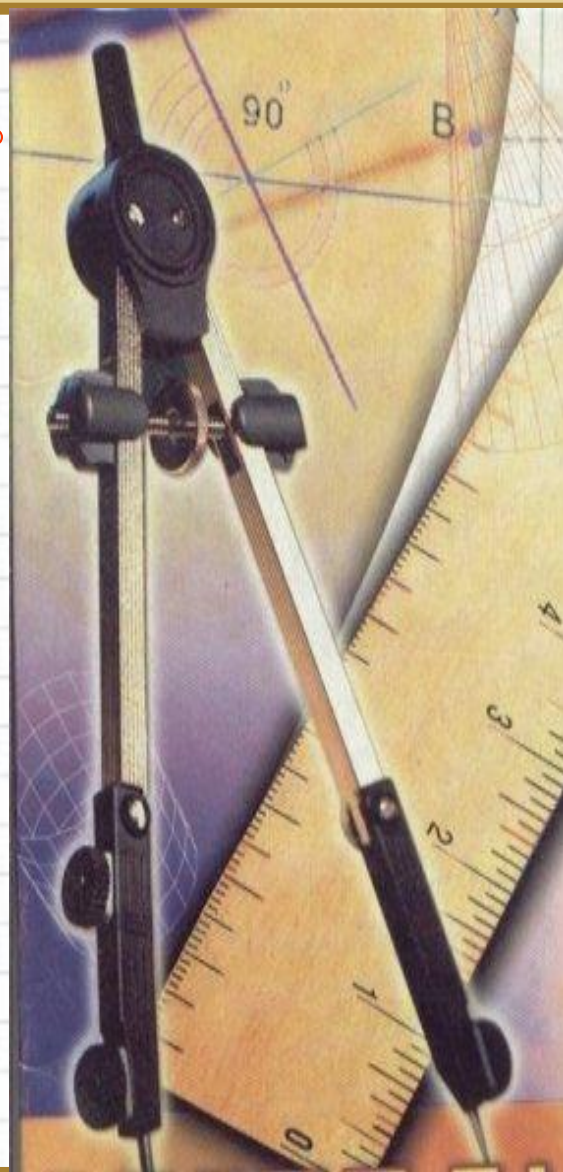
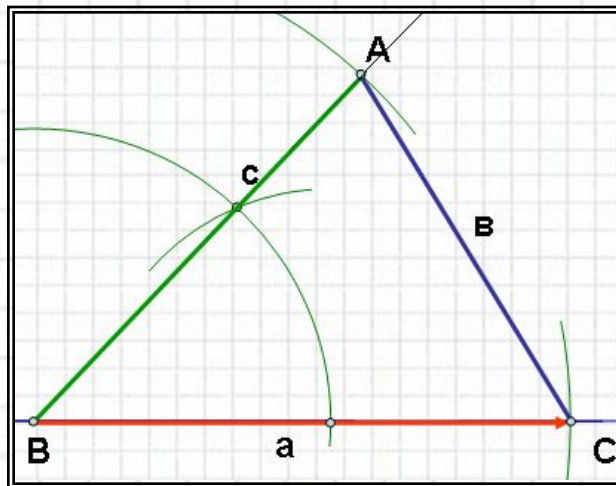


**Построить:**

**$\triangle ABC$ :**

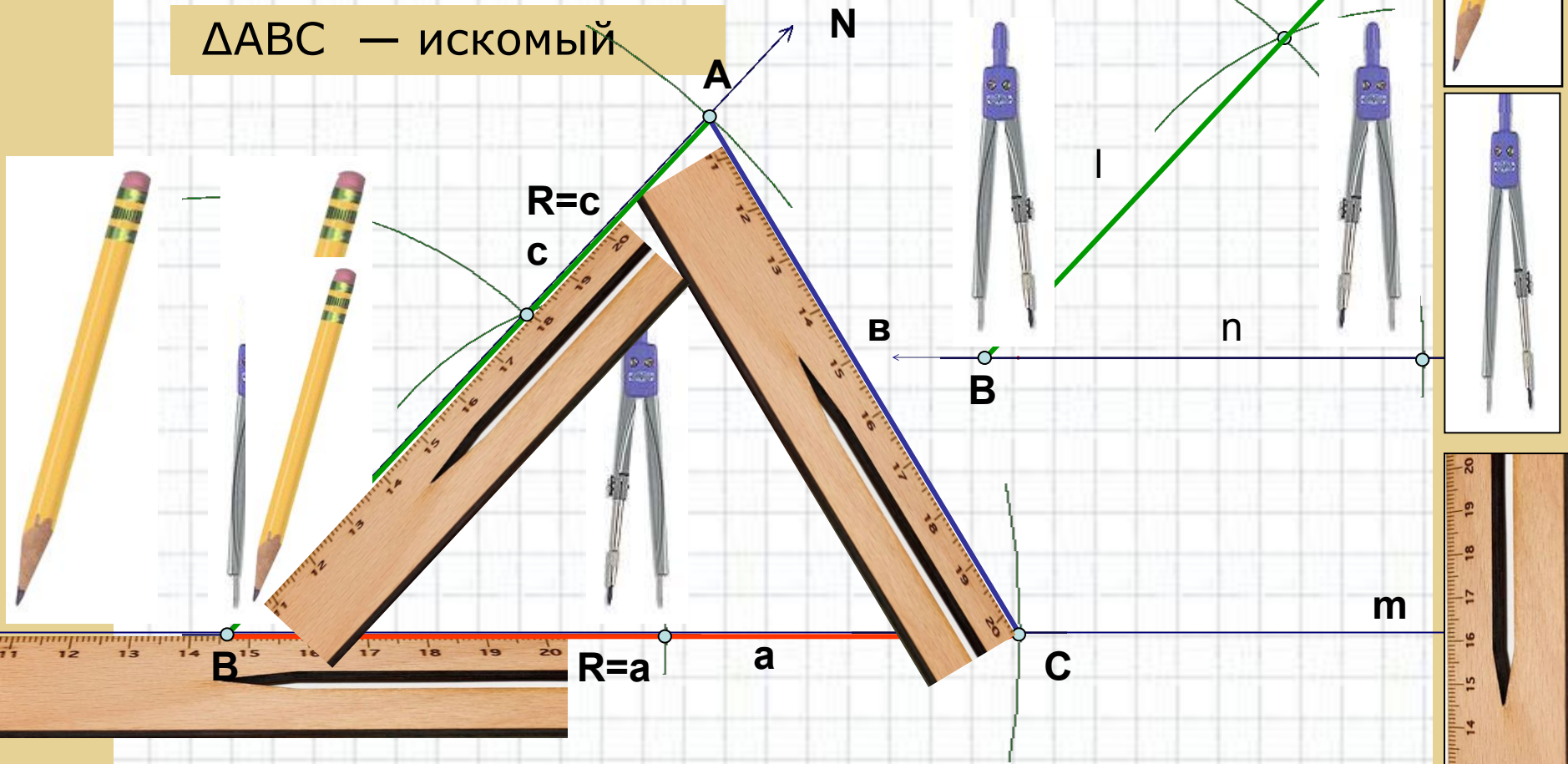
**$AB=c, BC=a,$**

**$\angle ABC = \angle l$**



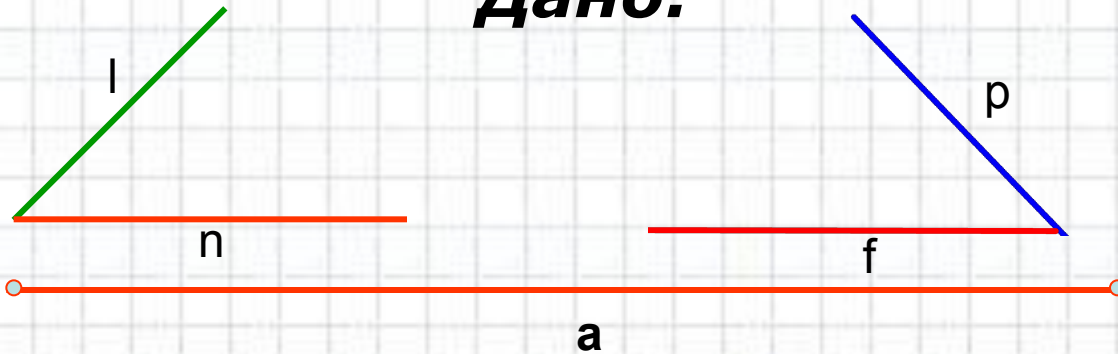
1. Проведем прямую  $m$  и отложим на ней точку  $B$ .
2. Отложим на прямой  $m$  отрезок  $BC$ , равный  $a$ .
3. Построим угол  $NBC$ , равный углу  $\angle n$ .
4. На луче  $BN$  отложим отрезок  $BA$ , равный  $c$ .

$\triangle ABC$  — искомый



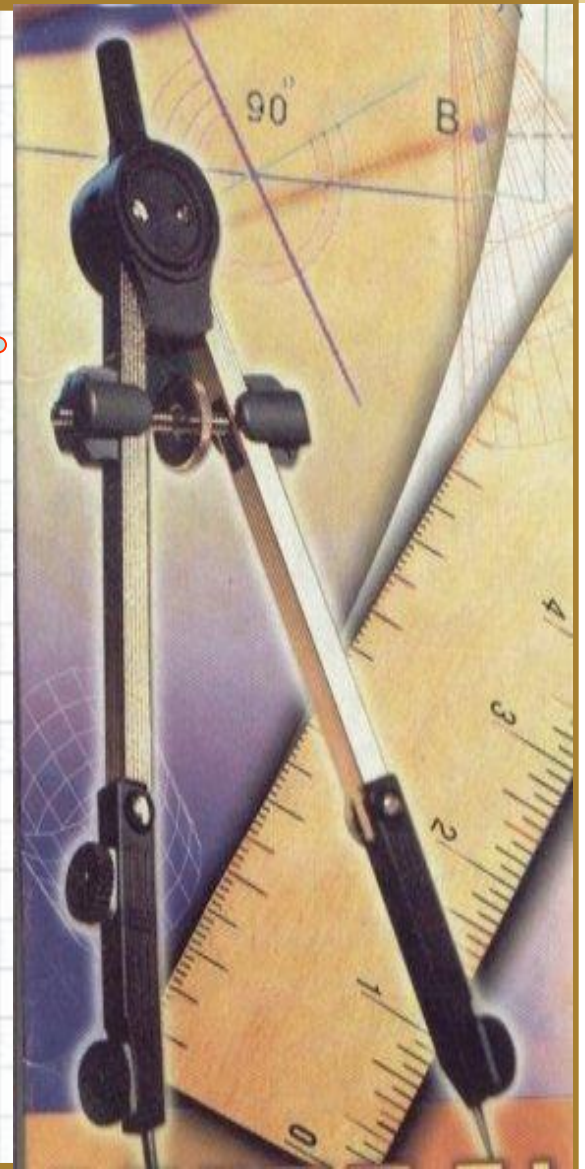
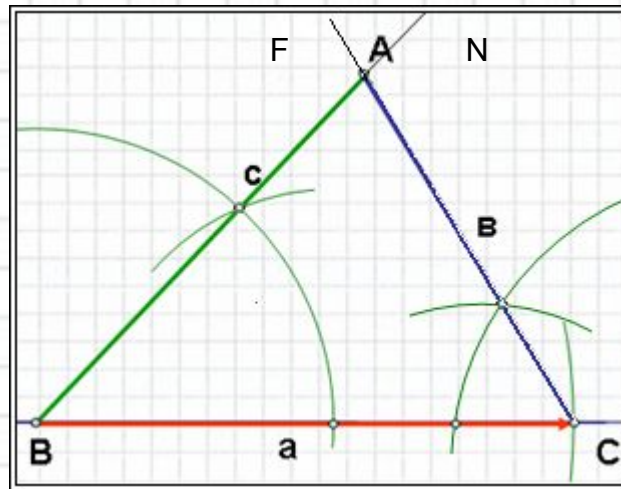
# По стороне и 2 прилежающим углам

**Дано:**

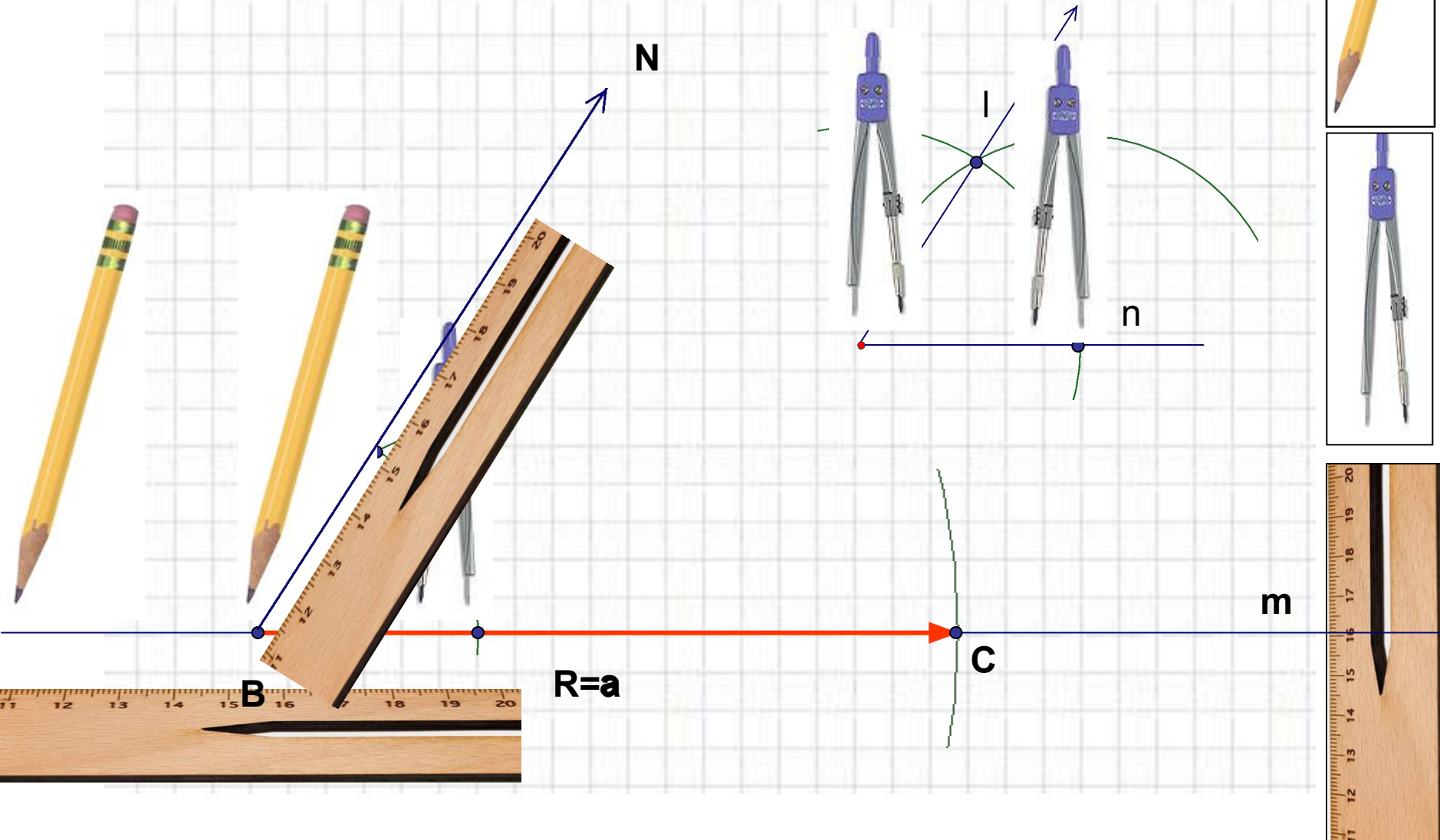


**Построить:**

**$\triangle ABC$ :**  
 **$BC = a$ ,**  
 **$\angle ABC = \angle n$**   
 **$\angle ACB = \angle p$**

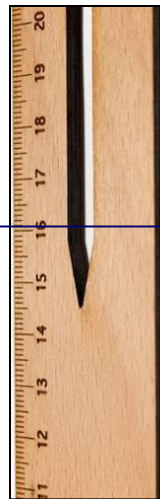
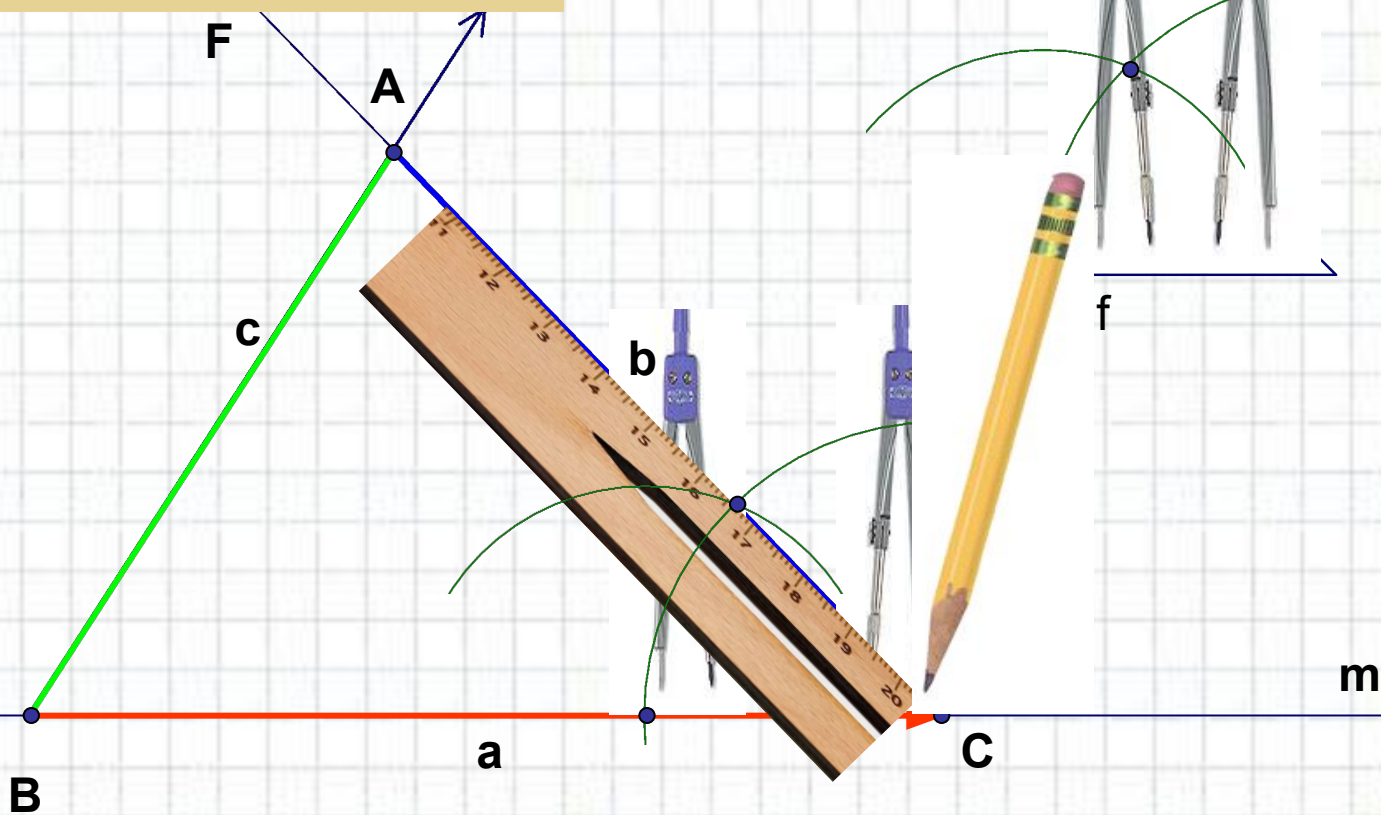


1. Проведем прямую  $m$  и отложим на ней точку  $B$ .
2. Отложим на ней отрезок  $BC$ , равный  $a$ .
3. Построим угол  $NBC$ , равный углу  $In$ .



1. Проведем прямую  $m$  и отложим на ней точку  $B$ .
2. Отложим на ней отрезок  $BC$ , равный  $a$ .
3. Построим угол  $NBC$ , равный углу  $\angle n$ .
4. Построим угол  $FCB$ , равный углу  $\angle p$ .

$\triangle ABC$  — искомый



# По трем сторонам

**Дано:**

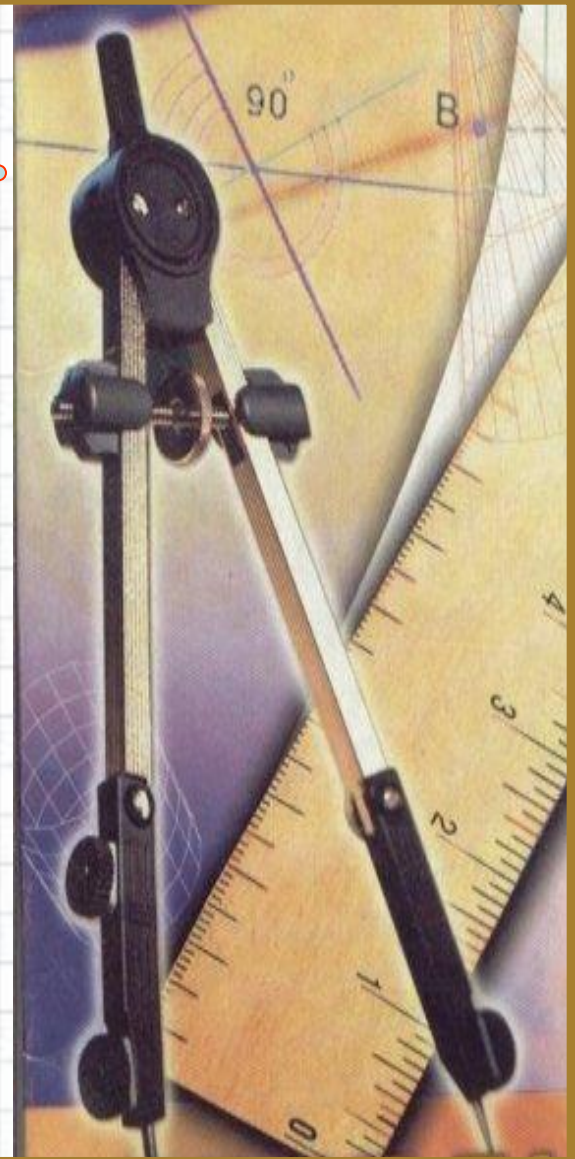
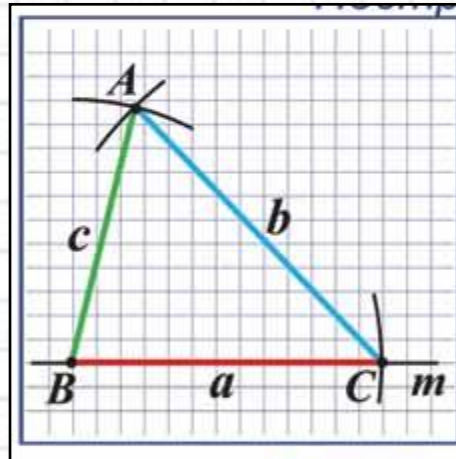


**Построить:**

**$\triangle ABC$ :**

**$AB=c$ ,  $BC=a$ ,**

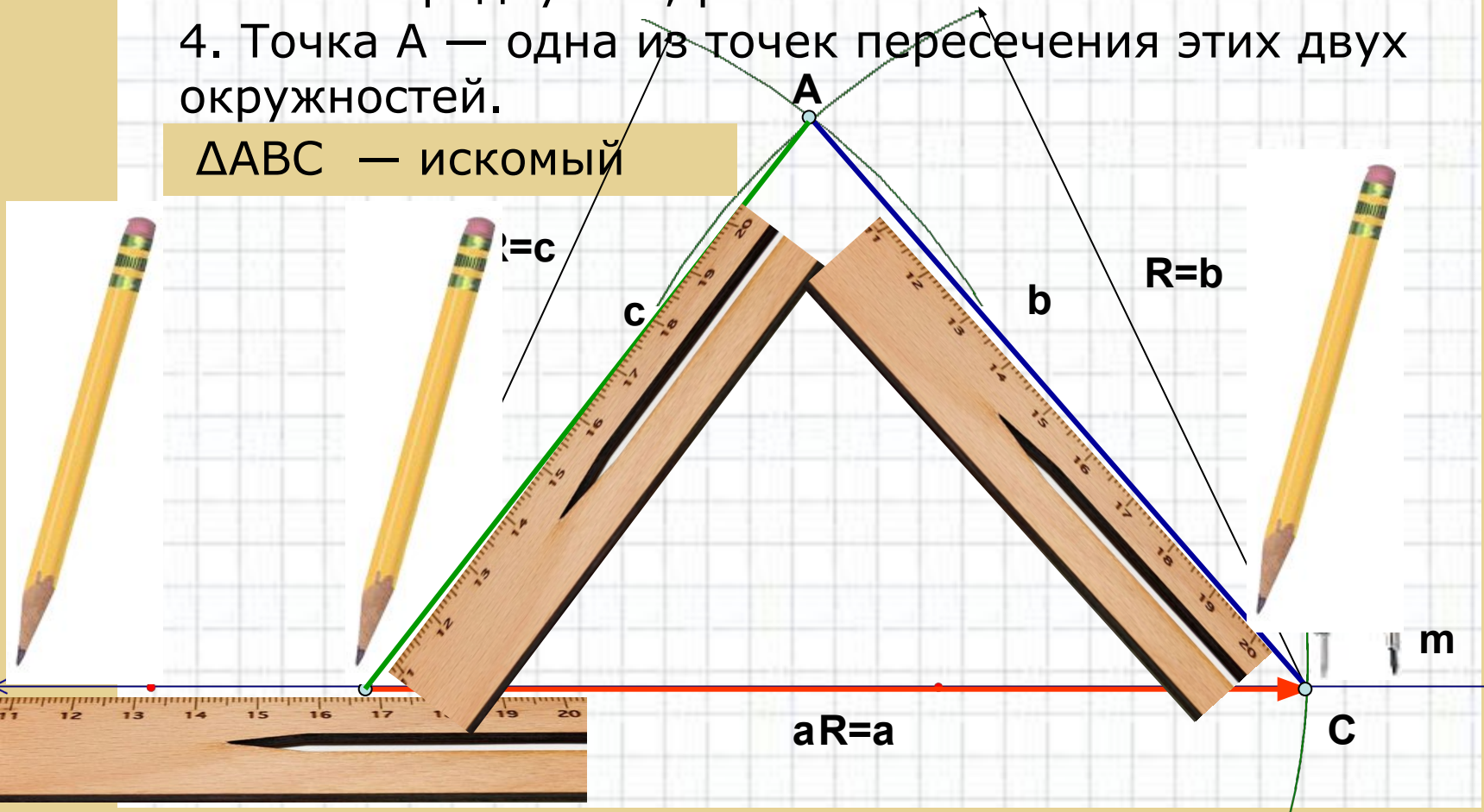
**$AC=b$**





1. Проведем прямую  $m$  и отложим на ней точка  $B$ .
2. Отложим на ней отрезок  $BC$ , равный  $a$ .
3. Проведем окружность с центром в точке  $C$  и радиусом, равным  $b$ , и окружность с центром в точке  $B$  и радиусом, равным  $c$ .
4. Точка  $A$  — одна из точек пересечения этих двух окружностей.

$\triangle ABC$  — искомый



1. Прямая  $m$ , точка  $B \in m$
2. Окружность  $(B; a) \cap m = C$
3. Окружность  $(C; b) \cap$  Окружность  $(B; c) = A$

$\triangle ABC$  — искомый

