

Тема: Построение треугольника по трём
элементам с помощью циркуля и линейки

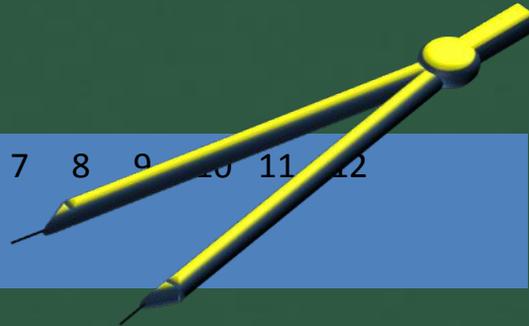


1. *Какая фигура называется треугольником?*
2. *Какие виды треугольников вы знаете?*
3. *В чем заключается неравенство треугольника?*
4. *Известны стороны равнобедренного треугольника 6 см и 8 см. Чему равна третья сторона треугольника?*
5. *Существуют ли треугольники со сторонами 10 см; 15 см; 30 см?*
6. *Существуют ли треугольники со сторонами 11 см; 5 см; 6 см?*

*Построение треугольника по трем
элементам сводится к решению трех
основных задач*

- *1 задача* - построение треугольника по двум сторонам и углу между ними.
- *2 задача* - построение треугольника по двум углам и стороне между ними.
- *3 задача* - построение треугольника по трем сторонам.

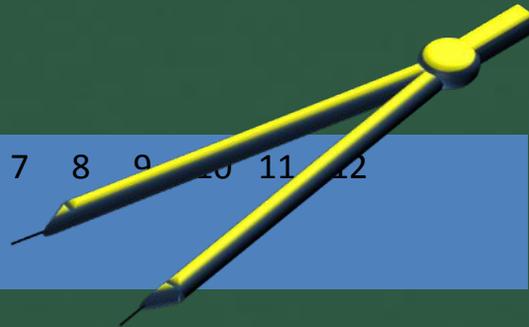
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

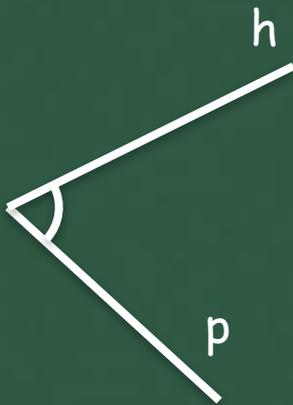
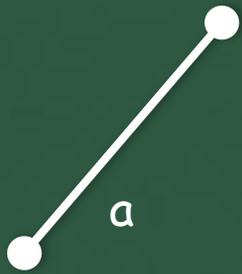


Задача 1

*Построение треугольника по двум сторонам и углу
между ними*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12



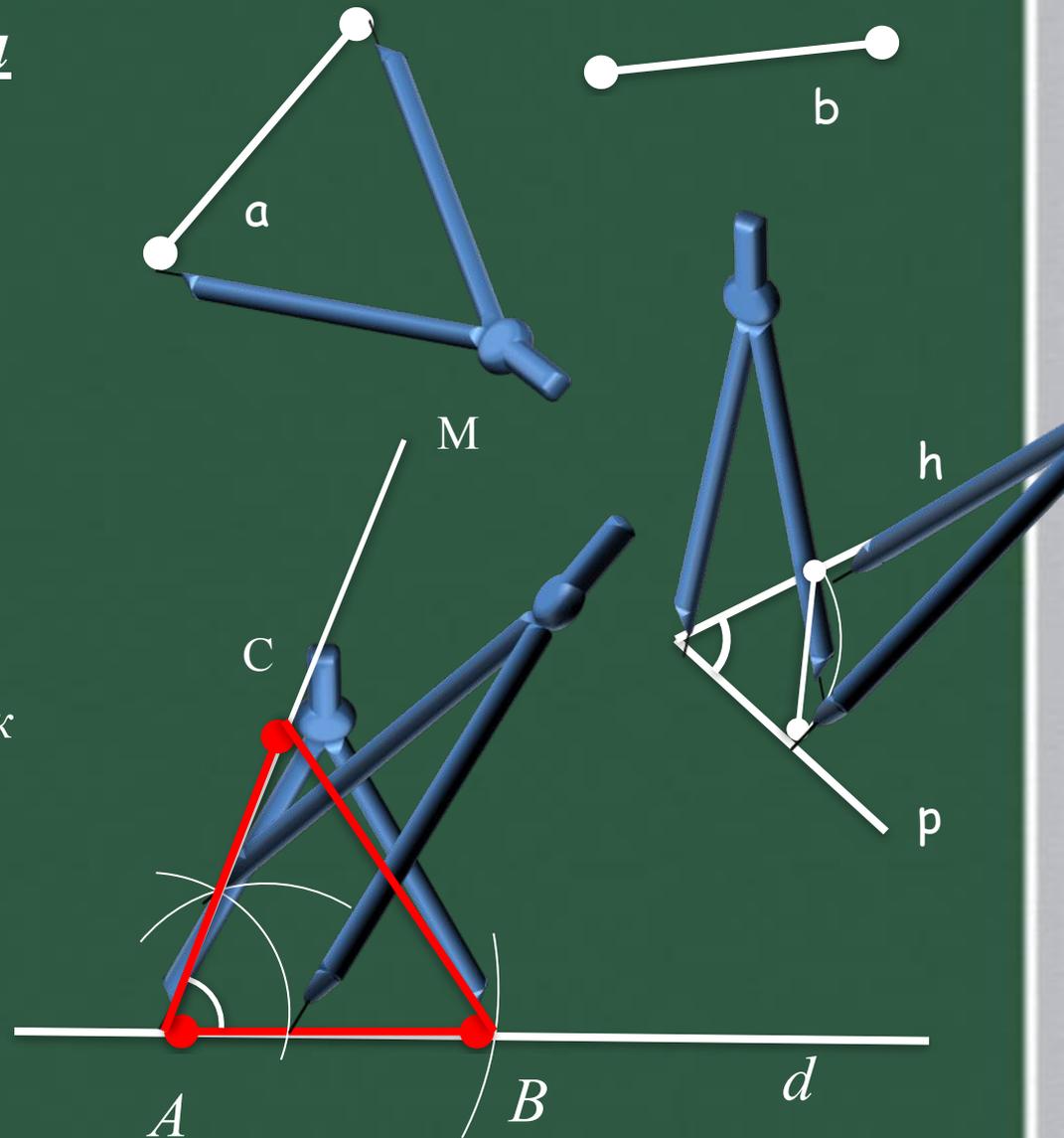


Дано: отрезки a
 b
угол hp

Построить: $\triangle ABC$ по
двум сторонам и углу
между ними

Алгоритм построения

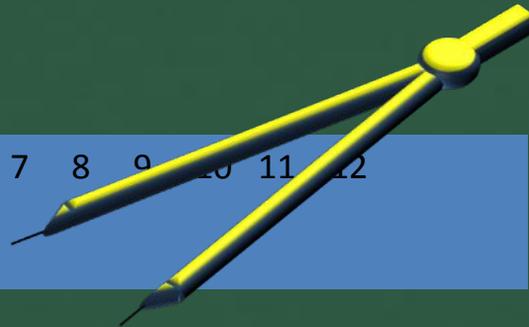
1. Проведем прямую d .
2. Отложим на ней с помощью циркуля отрезок AB , равный отрезку a .
3. Построим угол BAM , равный данному углу hp .
4. На луче AM отложим отрезок AC , равный отрезку b .
5. Проведем отрезок BC .
6. Построенный треугольник ABC – искомый.

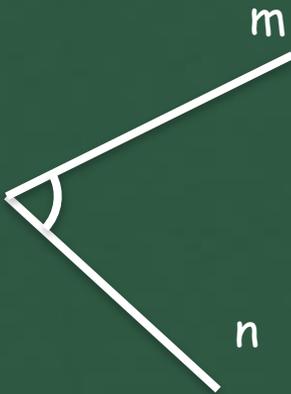
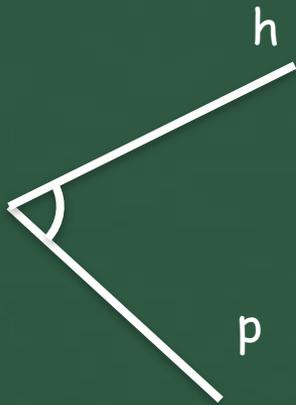
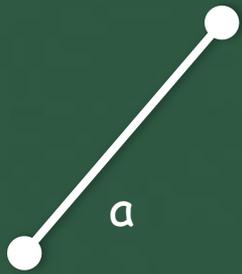


Задача 2

*Построение треугольника по стороне и двум
прилежащим к ней углам*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12





Дано: отрезок a

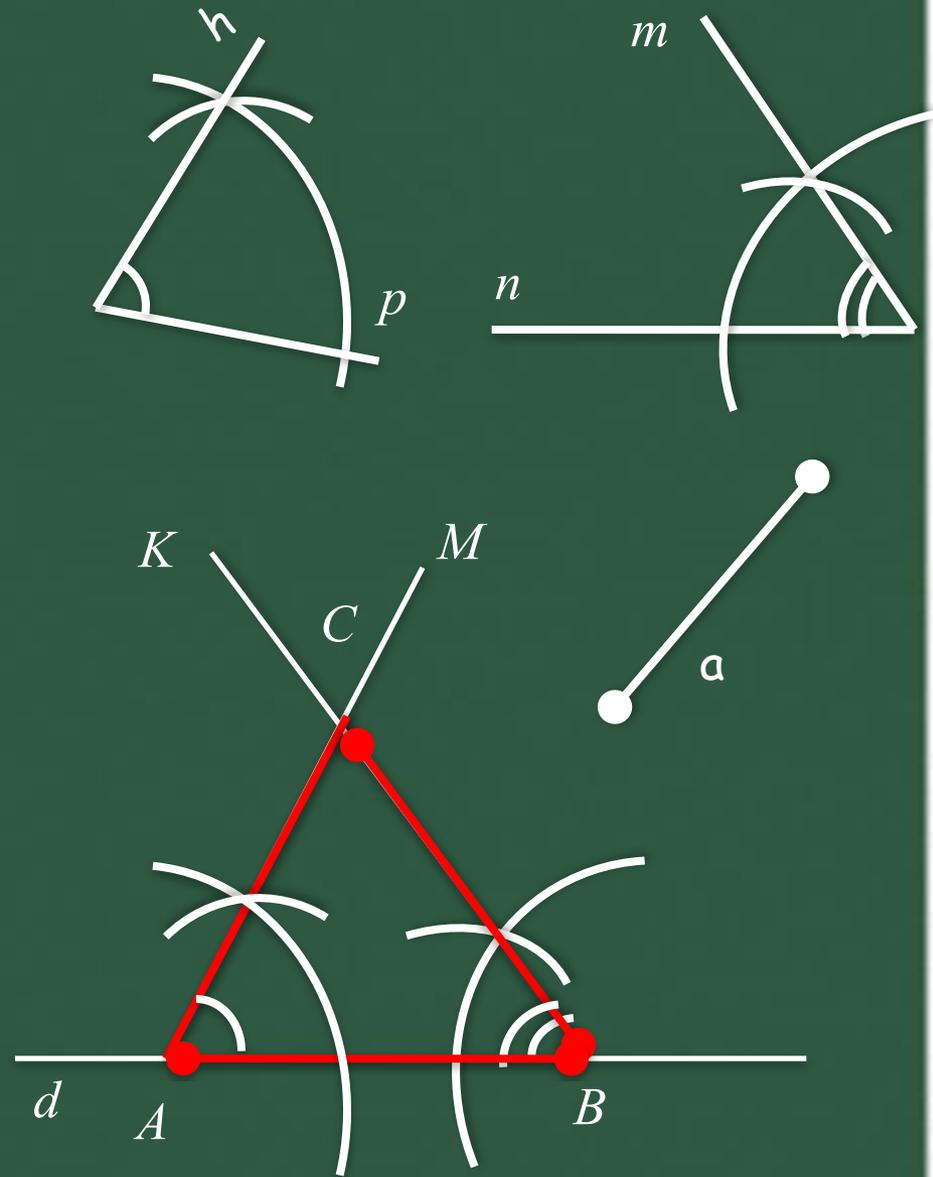
угол hp

угол mn ,

Построить: $\triangle ABC$ по
двум углам и стороне

Алгоритм построения

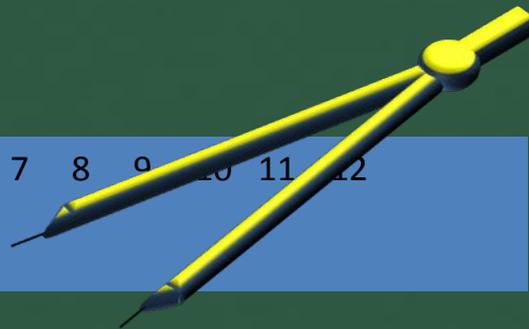
1. Проведем прямую d .
2. Отложим на ней с помощью циркуля отрезок AB , равный отрезку a .
3. Построим угол BAM , равный данному углу hp .
4. Построим угол ABK , равный данному углу tn .
5. Точку пересечения лучей AM и BK обозначим C .
6. Построенный треугольник ABC – искомый.

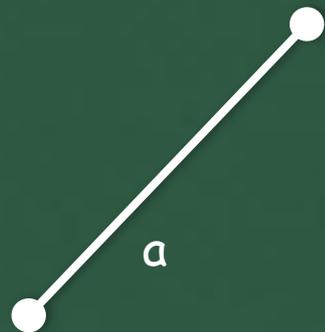


Задача 3

Построение треугольника по трем сторонам

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12



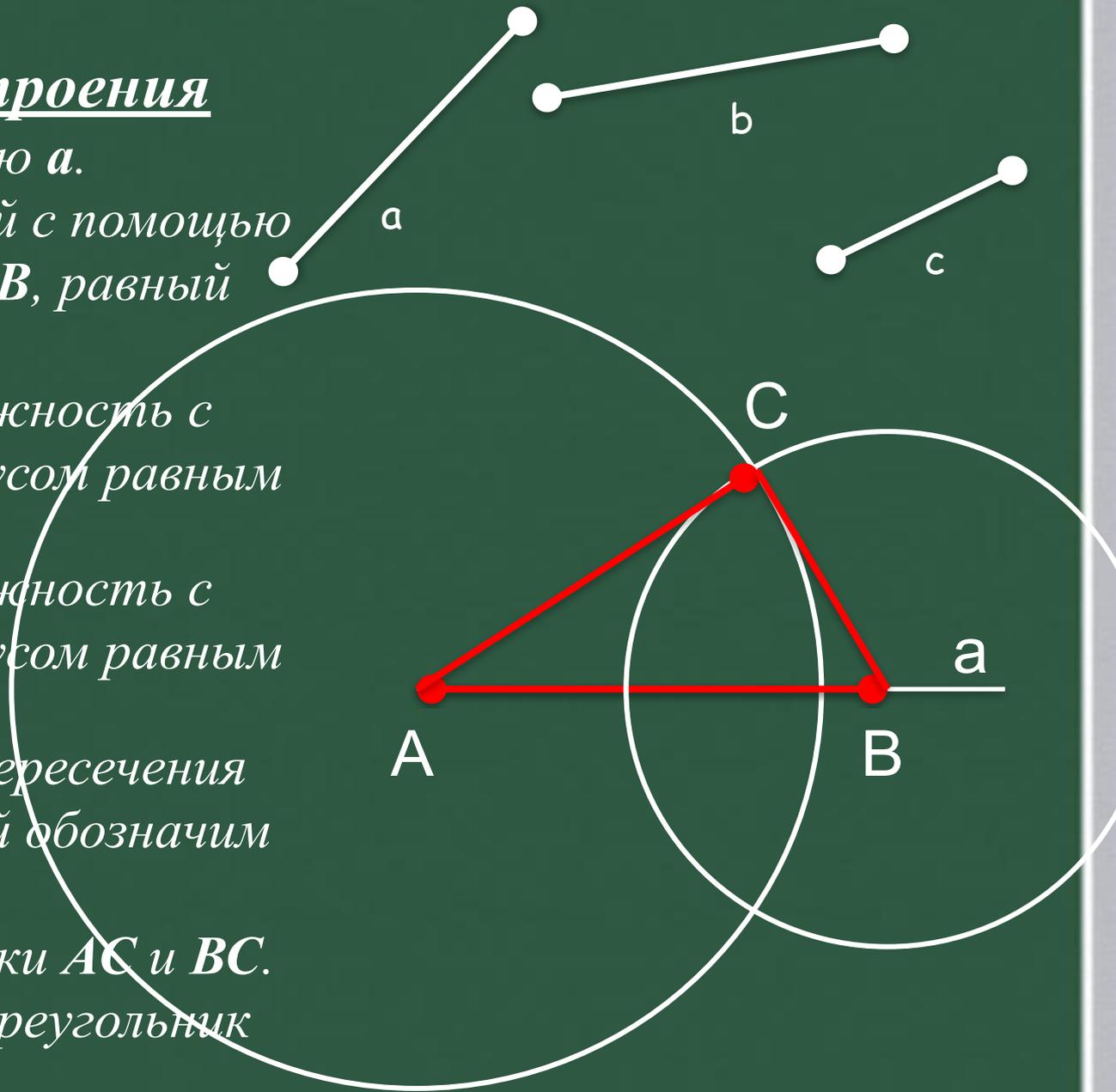


Дано: отрезок a
отрезок b
отрезок c

Построить: $\triangle ABC$ по
трем сторонам

Алгоритм построения

1. Проведем прямую a .
2. Отложим на ней с помощью циркуля отрезок AB , равный отрезку a .
3. Построим окружность с центром A и радиусом равным b .
4. Построим окружность с центром B и радиусом равным c .
5. Одну из точек пересечения этих окружностей обозначим точкой C .
6. Проведём отрезки AC и BC .
7. Построенный треугольник ABC – искомый.



*Всегда ли, данная задача
будет иметь решение?*

*Задача 3 не всегда имеет
решение.*

*Если какой-нибудь из
отрезков **больше** или **равен**
сумме двух других отрезков,
то треугольник построить
будет не возможно.*

