

Малый мехмат

Занятие №15

преп: Кожевин А. А.

1. **(7 класс)** Постройте треугольник: а) по двум сторонам и углу между ними, б) по двум сторонам и углу, лежащему против одной из этих сторон. Сколько различных треугольников может получиться?
2. **(7 класс)** Постройте прямоугольный треугольник: а) по двум катетам, б) по катету и гипотенузе, в) по катету и прилежащему острому углу, г) по катету и противолежащему острому углу.
3. **(7 класс)** Постройте треугольник: а) по двум сторонам и медиане, проведённой к первой стороне, б) по двум сторонам и высоте, опущенной на третью сторону, в) по стороне и опущенным на неё высоте и медиане.
4. **(7 класс)** Даны две точки А и В и прямая а, не проходящая через эти точки. На прямой а постройте точку, равноудалённую от точек А и В. Всегда ли такая точка существует?
5. **(7 класс)** Постройте окружность, проходящую через три данные точки. Всегда ли такая окружность существует?
6. **(7 класс)** На плоскости нарисована окружность, но центр ее не отмечен. Постройте его.
7. **(7 класс)** Постройте прямоугольный треугольник по гипотенузе и сумме двух катетов. Сколько различных треугольников может получиться?
8. **(7-9 класс)** Постройте треугольник, если заданы сторона, прилежащий к ней угол и разность двух других сторон.
9. **(8-9 класс)** Через данную точку провести прямую, параллельную данной прямой.
10. **(8-9 класс)** Проведите касательную к окружности, проходящую через данную точку вне окружности.
11. **(8-9 класс)** Проведите общую касательную к двум данным окружностям.
12. **(8-9 класс)** Дан отрезок длины a и натуральное число n . Построить отрезок длины $a\sqrt{n}$.
13. **(8-9 класс)** Даны отрезки с длинами a и b . Построить отрезок длины $\sqrt{ab}$.
14. **(8-9 класс)** Даны отрезки с длинами a и b . Построить отрезок длиной c так, чтобы выполнялось равенство $\frac{1}{c} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$.