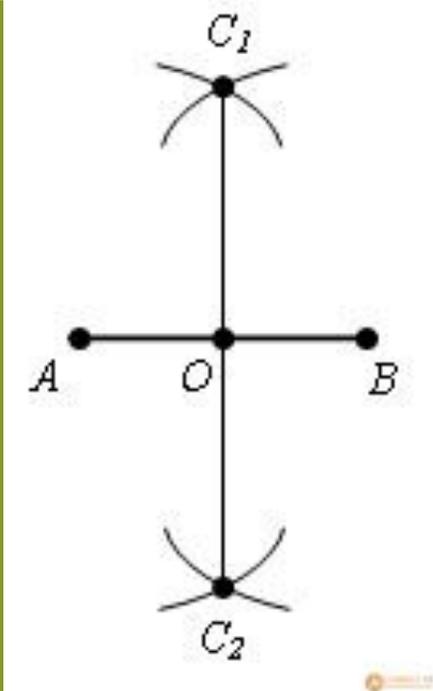


Геометрические построения

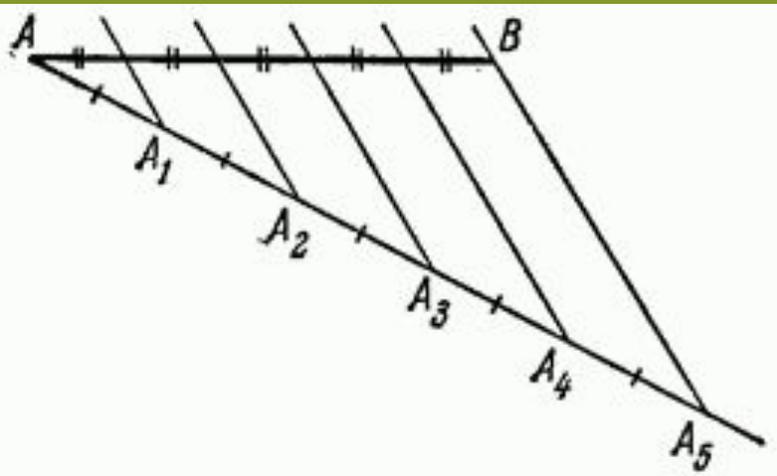
ДЕЛЕНИЕ ОТРЕЗКОВ ПРЯМЫХ И УГЛОВ.

Деление отрезка прямой пополам



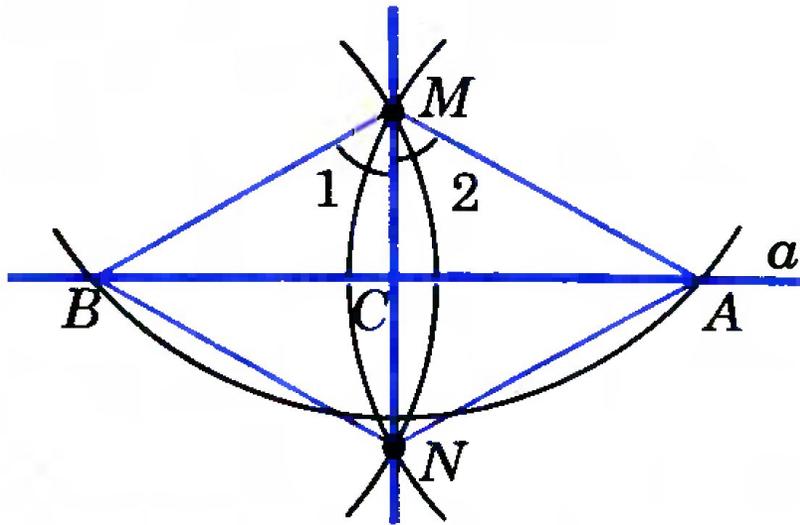
Отрезок AB делится на две равные части перпендикуляром C_1C_2 , проведенным через точки пересечения C_1 и C_2 дуг окружностей радиуса $R > 0,5AB$ с центрами соответственно в точках A и B . Точка O — середина отрезка AB . Построения выполнены на основании теоремы о том, что серединный перпендикуляр к отрезку является геометрическим множеством точек, одинаково удаленных от концов этого отрезка.

Деление отрезка прямой на заданное число частей



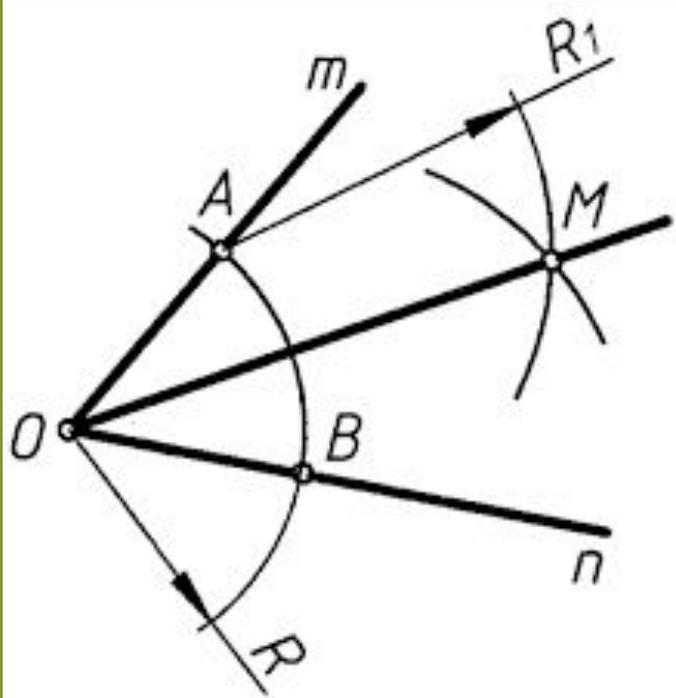
Отрезок АВ разделен на n частей посредством вспомогательного луча t , проведенного через точку A под острым углом к заданной прямой. На луче t от точки A отложено заданное число ($n = 5$) равных отрезков произвольной длины, отмеченных точками $1, 2, \dots, 5$. Последняя точка A_5 соединена с точкой B , и из каждой точки деления луча t последовательно проведены прямые, параллельные прямой BA_5 , до пересечения с прямой. Полученные точки $1, 2, \dots, 5$ делят отрезок AB в искомом отношении.

Построение перпендикуляра к прямой, проходящего через точку, лежащую вне этой прямой



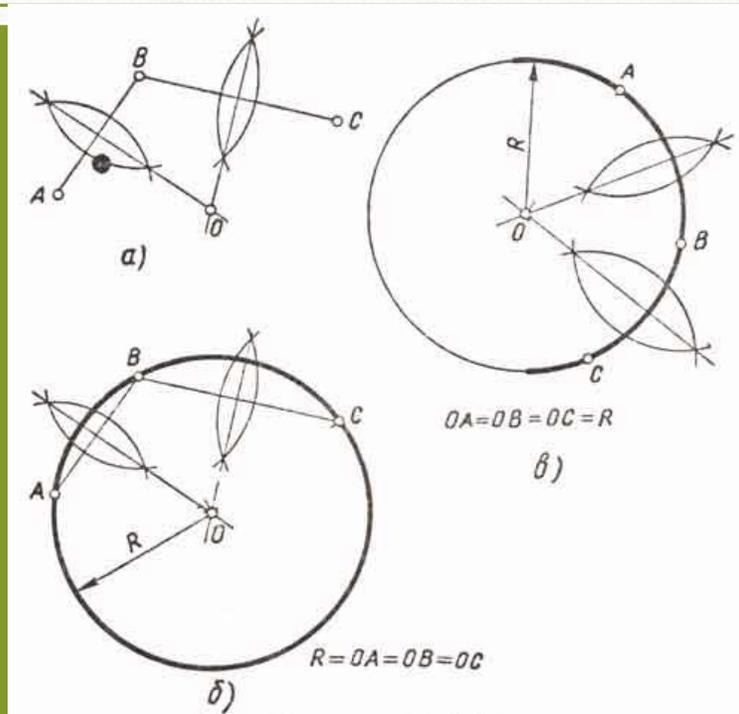
Из точки M засечкой произвольного радиуса R отметить на прямой a точки A и B . Используя эти точки как центры, провести равными радиусами R дуги окружностей до их взаимного пересечения в точке N . Отрезок $MN \perp AB$.

Деление угла пополам



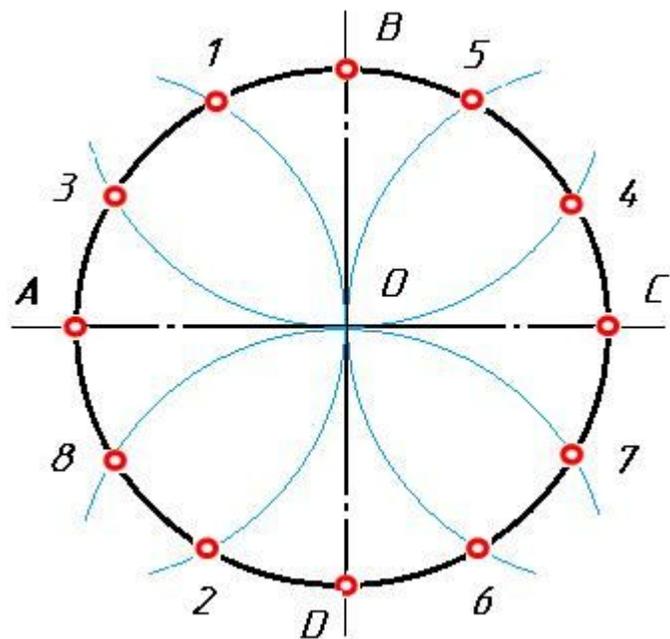
Построение выполняют на основании теоремы о том, что биссектриса угла является геометрическим множеством точек, лежащих внутри данного угла и одинаково удаленных от его сторон. Из вершины O заданного угла провести дугу произвольного радиуса R до пересечения ее со сторонами угла в точках A и B . Из полученных точек, как из центров, построить две дуги равных радиусов R_1 до их взаимного пересечения в точке M . Биссектриса OM делит заданный угол пополам.

Определение центра окружности по трем точкам



**ДЕЛЕНИЕ ОКРУЖНОСТИ НА
РАВНЫЕ ЧАСТИ И
ПОСТРОЕНИЕ ПРАВИЛЬНЫХ
МНОГОУГОЛЬНИКОВ**

Деление окружности на двенадцать равных частей



Чтобы разделить окружность на двенадцать равных частей, надо окружность поделить на четыре части взаимно перпендикулярными диаметрами. Приняв точки пересечения диаметров с окружностью A, B, C, D за центры, величиной радиуса проводят четыре дуги до пересечения с окружностью. Полученные точки 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и точки A, B, C, D разделяют окружность на двенадцать равных частей

