**29.01.22 г. Практическое занятие № 5**

**Деление окружности на равные части**

Чтобы разделить окружность на **четыре равных части**, проводят два взаимно перпендикулярных диаметра: на пересечении их с окружностью получаем точки, разделяющие окружность на четыре равные части (рис. 31, а).



Рис. 31, а

Чтобы разделить окружность на **восемь равных частей**, дуги, равные четвертой части окружности, делят пополам. Для этого из двух точек, ограничивающих четверть дуги, как из центров радиусов окружности выполняют засечки за ее пределами. Полученные точки соединяют с центром окружностей и на пересечении их с линией окружности получают точки, делящие четвертные участки пополам, т. е. получают восемь равных участков окружности (рис. 31, б).



Рис. 31, б

Чтобы разделить окружность на **двенадцать равных частей**, ее делят на четыре части взаимно перпендикулярными диаметрами. Приняв точки пересечения диаметров с окружностью А, В, С, D за центры, величиной радиуса проводят четыре дуги до пересечения с окружностью. Полученные точки 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и точки А, В, С, D и разделяют окружность на двенадцать равных частей (рис. 31, в). Пользуясь радиусом, нетрудно разделить окружность на 3 и 6 равных участков.



Рис. 31, в

Деление окружности на **пять и десять равных частей** (рис. 31, г). Проведя два взаимно перпендикулярных диаметра AB и CD, делят радиус 0D пополам в точке Е; из точки Е как из центра проводят дугу радиусом АЕ до пересечения ее с диаметром CD в точке F. Отрезок AF равен стороне вписанного пятиугольника, т.е. делят окружность на пять равных частей. Отрезок 0F равняется стороне десятиугольника и делит окружность на десять равных частей.



Рис. 31, г

Другой способ деления окружности на пять и десять равных частей показан на рис. 31,е. Делят радиус, например ОС, пополам в точке D и проводят прямую DB. Откладывают на ней от точки D отрезок DE=D0. Тогда BE равняется стороне десятиугольника, а хорда KL - стороне пятиугольника.



Рис. 31, e

Деление окружности на **семь равных частей**(рис.31,ж). Проводится вспомогательная дуга радиусом R, определяющая хорду MN, равную стороне правильного вписанного треугольника. Половина хорды MN=R1 с достаточным приближением равняется стороне правильного вписанного семиугольника, т.е. делит окружность на семь равных частей.



 Законспектировать тему в конспекте формат А 4.