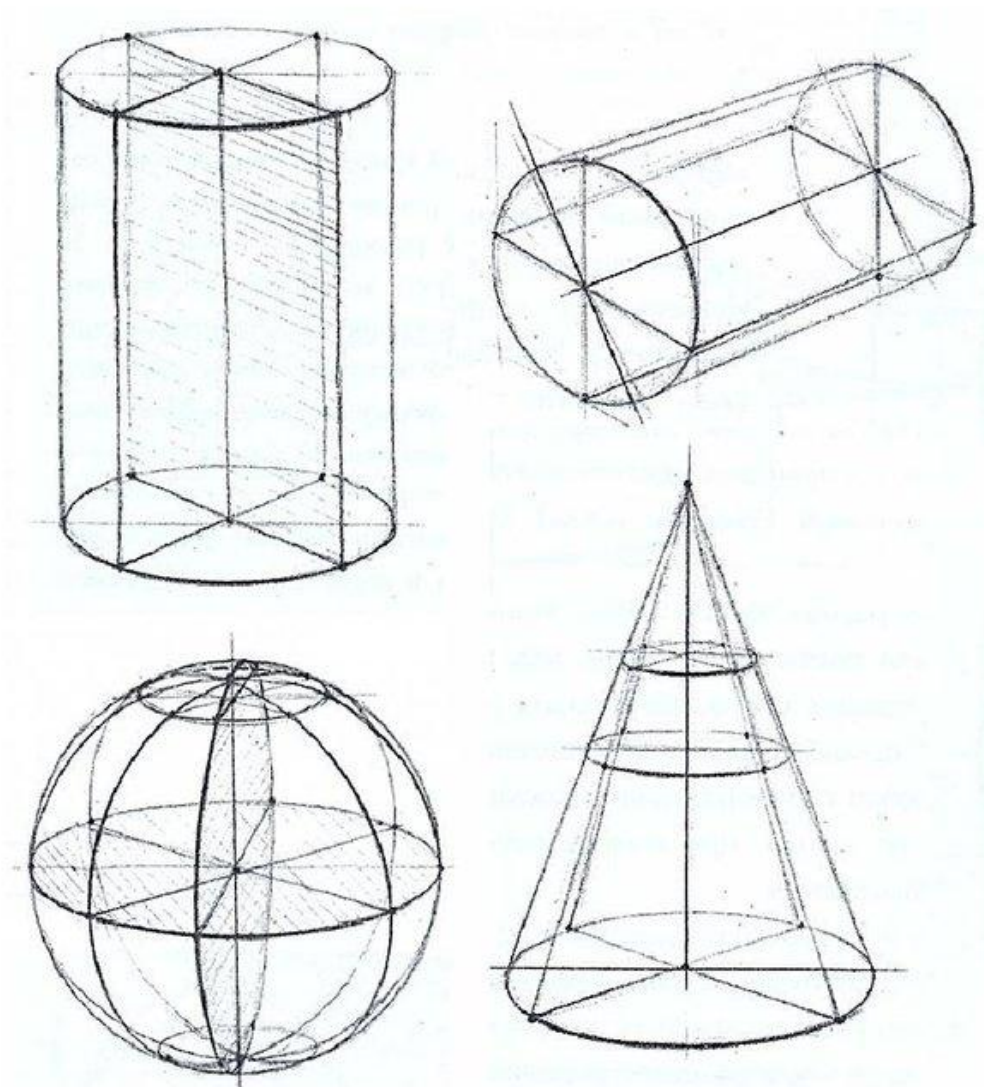
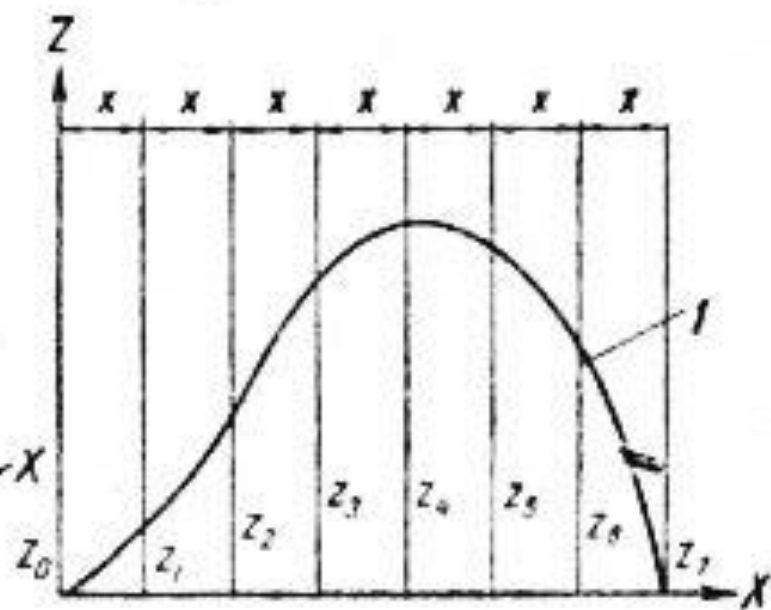
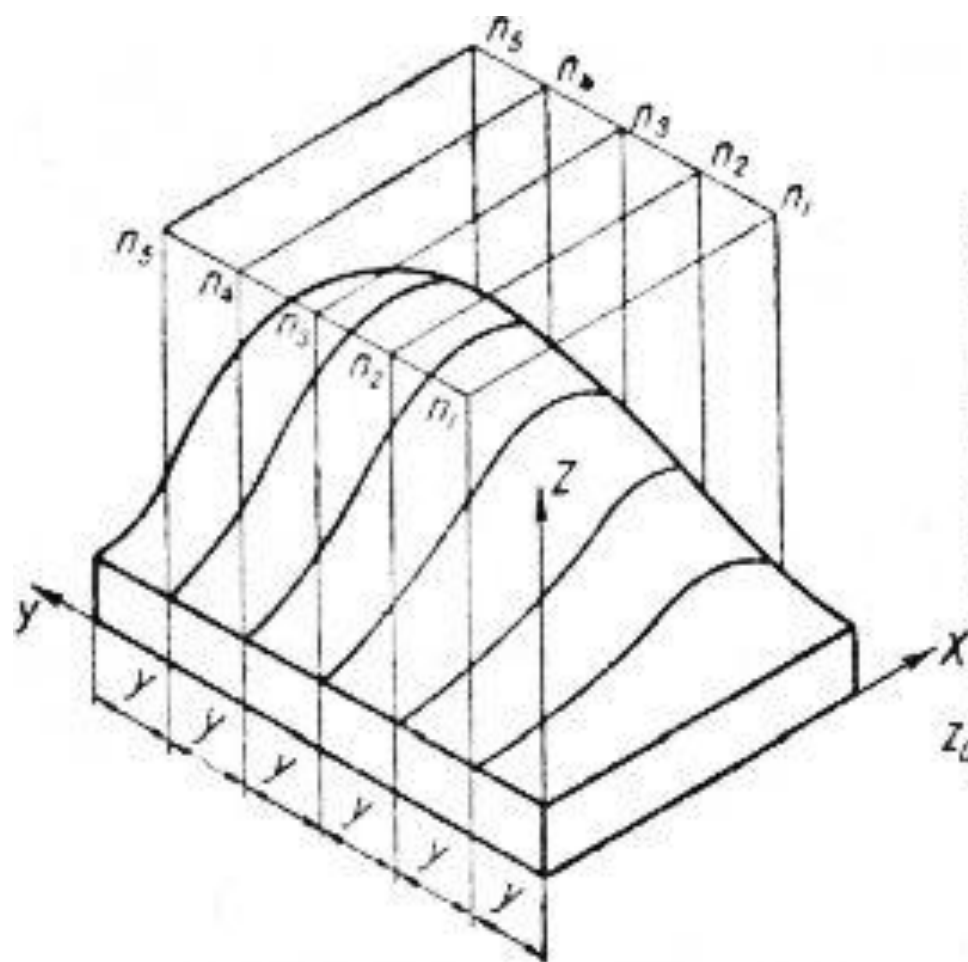
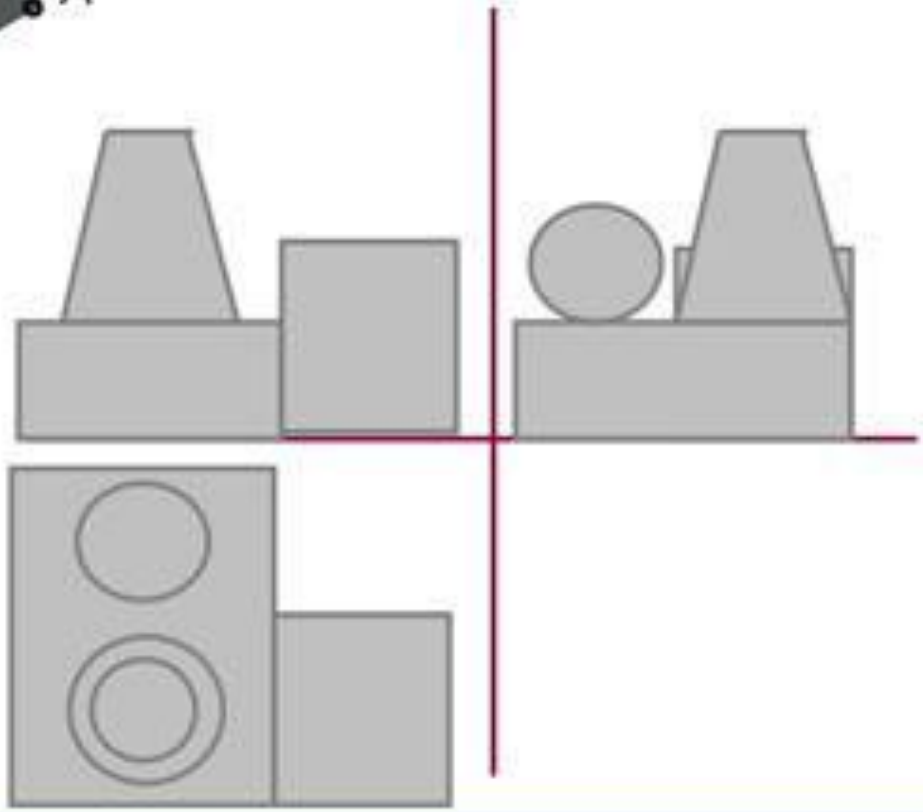
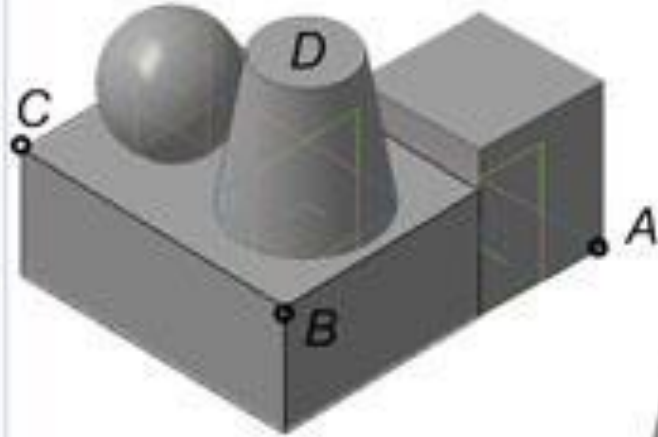


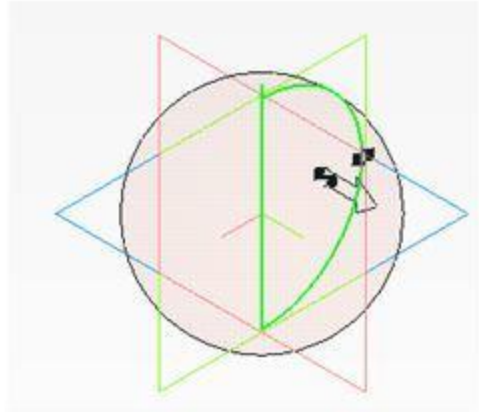
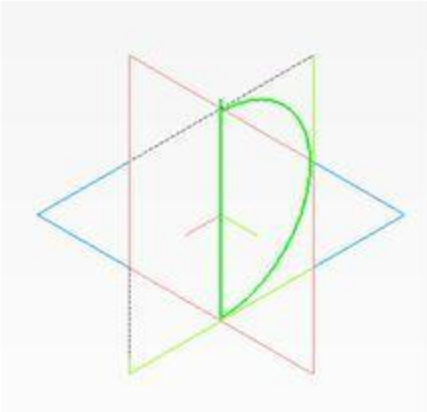
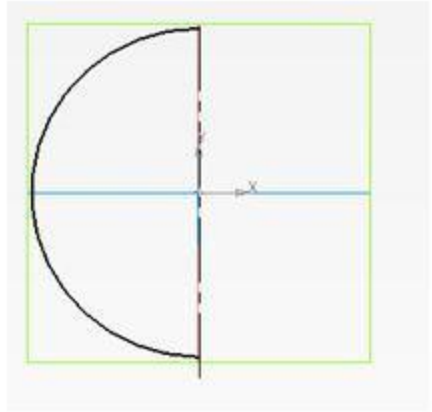
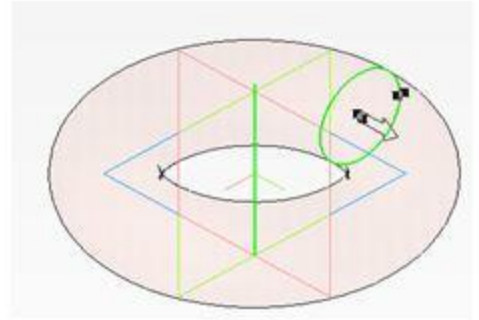
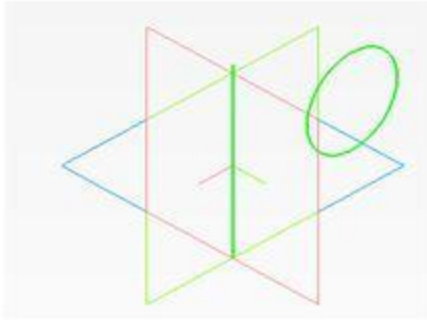
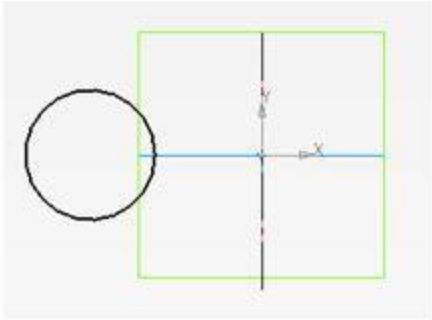
## Конструктивные рисунки геометрических тел

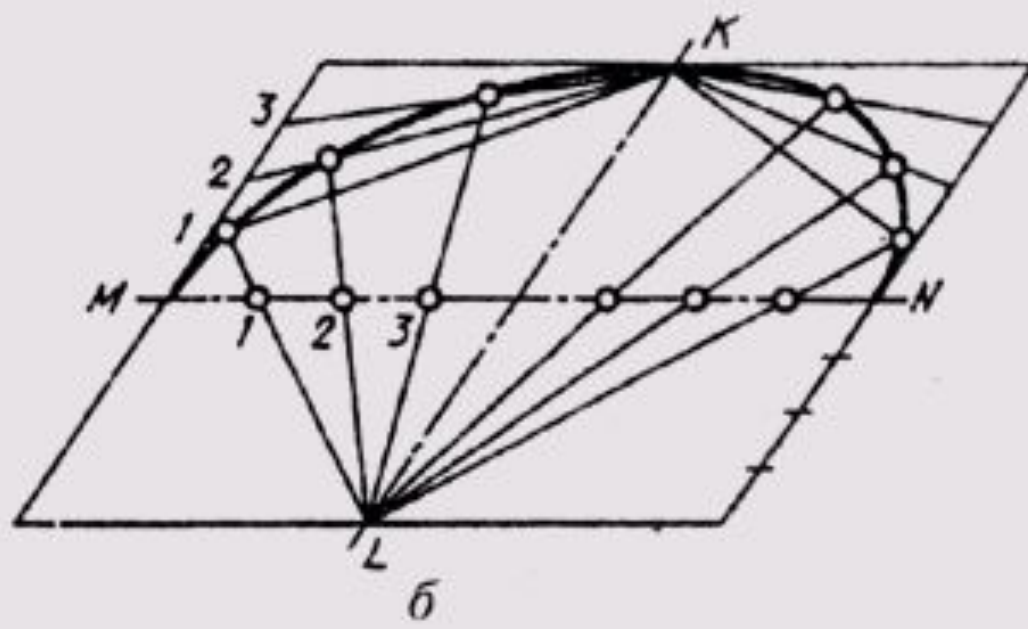
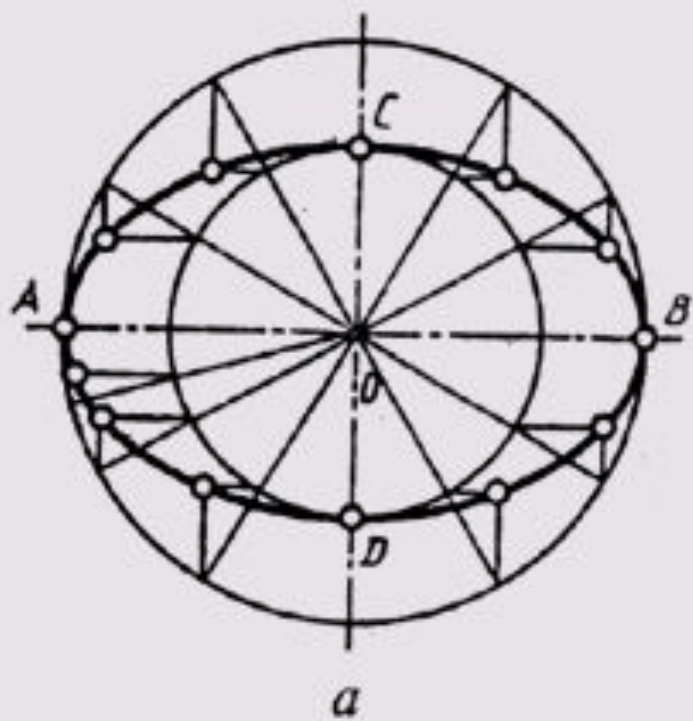


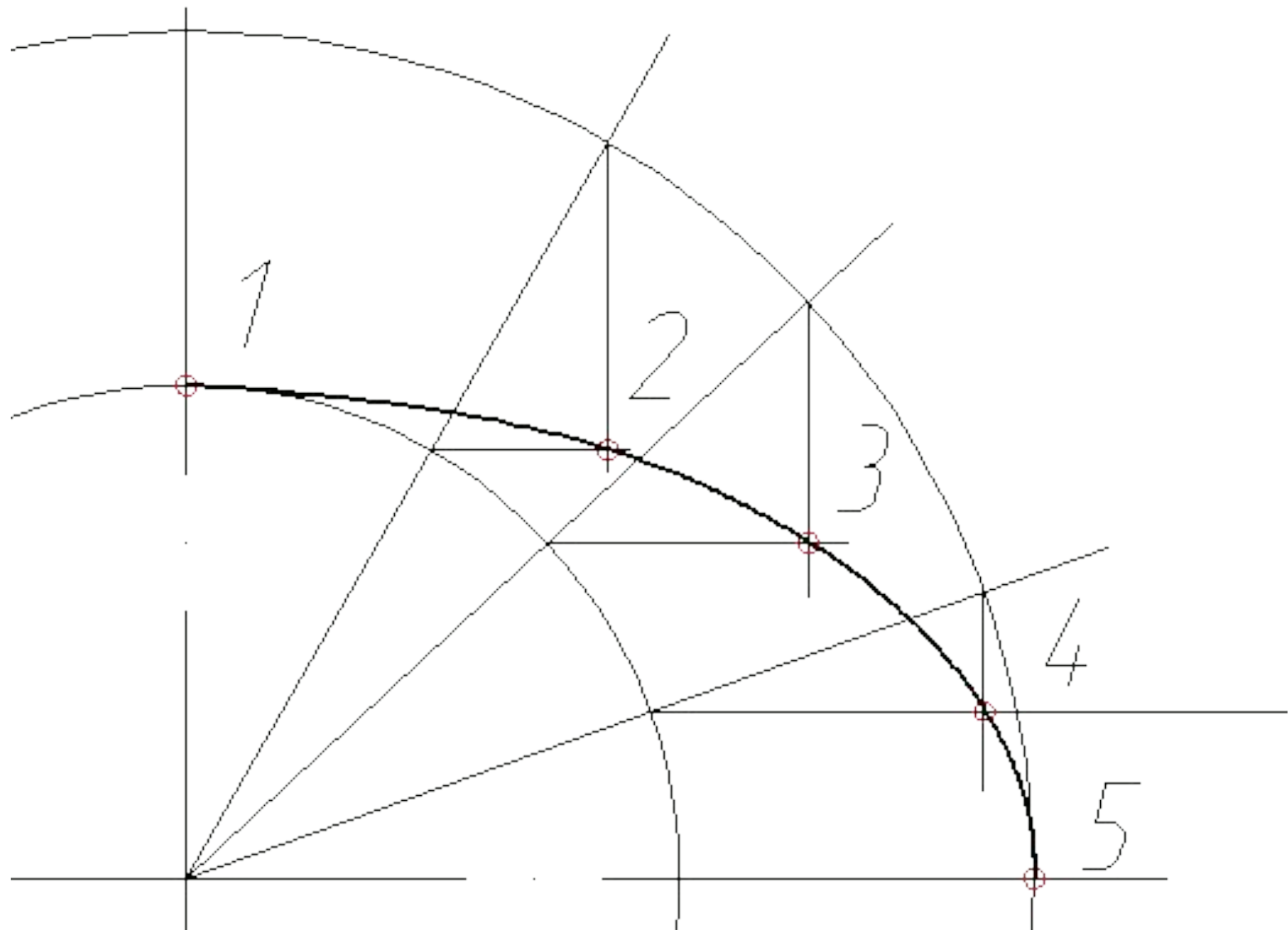






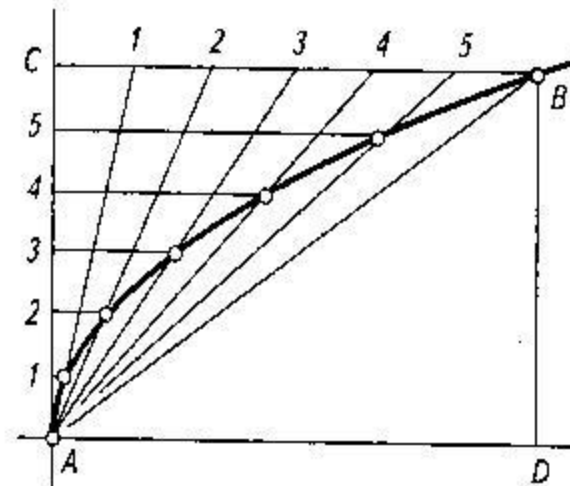




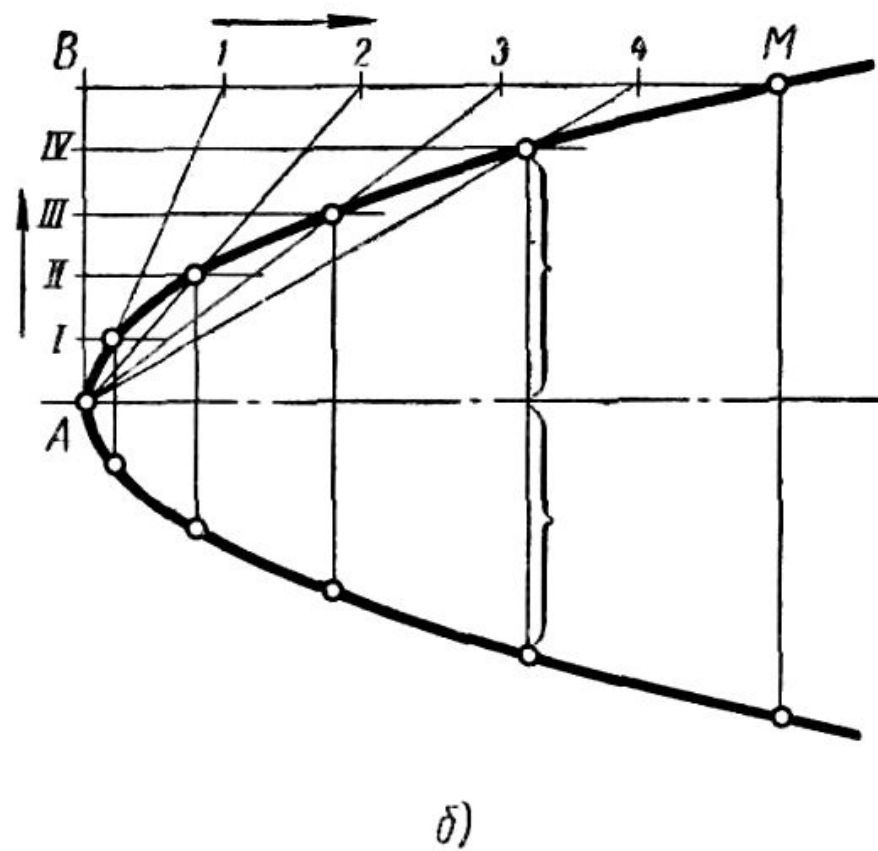
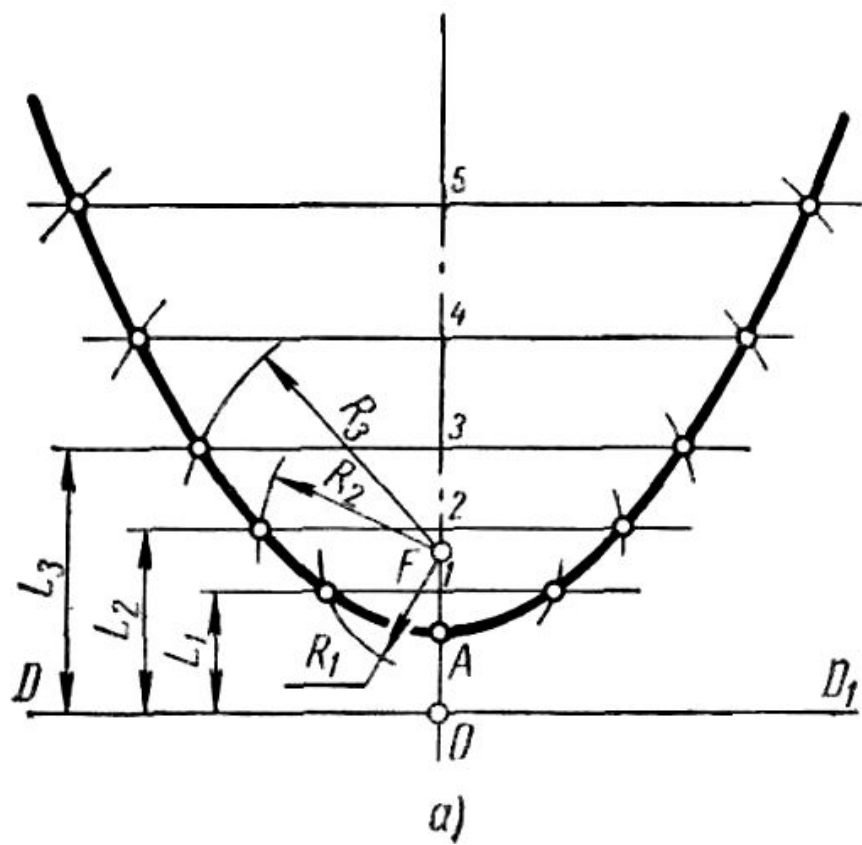


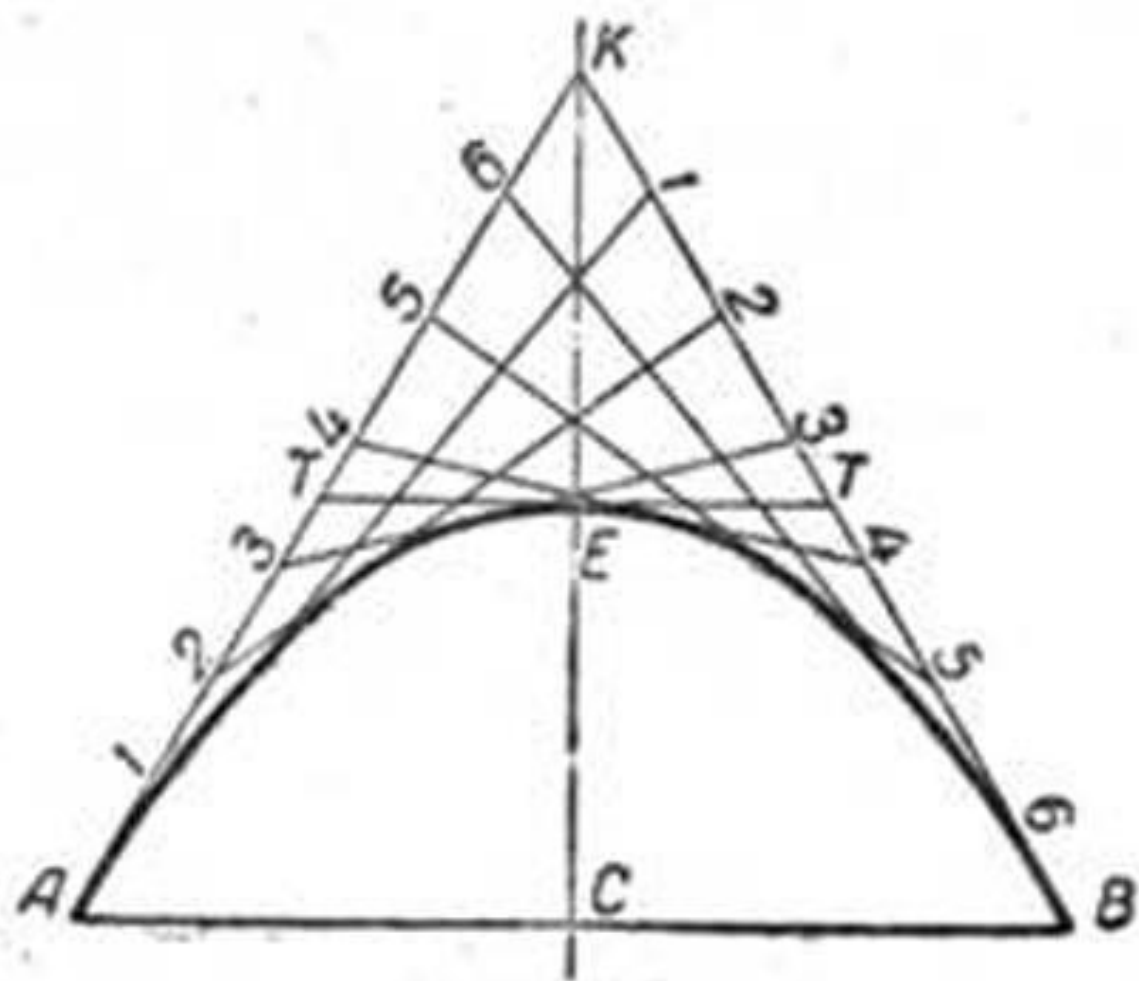
## Построение параболы по заданным вершине, оси и одной из точек параболы

Из точек  $A$  и  $B$  провести взаимно перпендикулярные прямые до пересечения в точке  $C$ .  
Отрезки  $AC$  и  $BC$  разделить на одинаковое число равных частей.  
Из вершины  $A$  провести лучи в точки деления на отрезке  $BC$ , а из точек деления на отрезке  $AC$  — прямые, параллельные оси  $AD$  параболы.  
В пересечении соответствующих прямых отметить точки одной ветви параболы. Точки другой ветви параболы симметричны относительно оси параболы





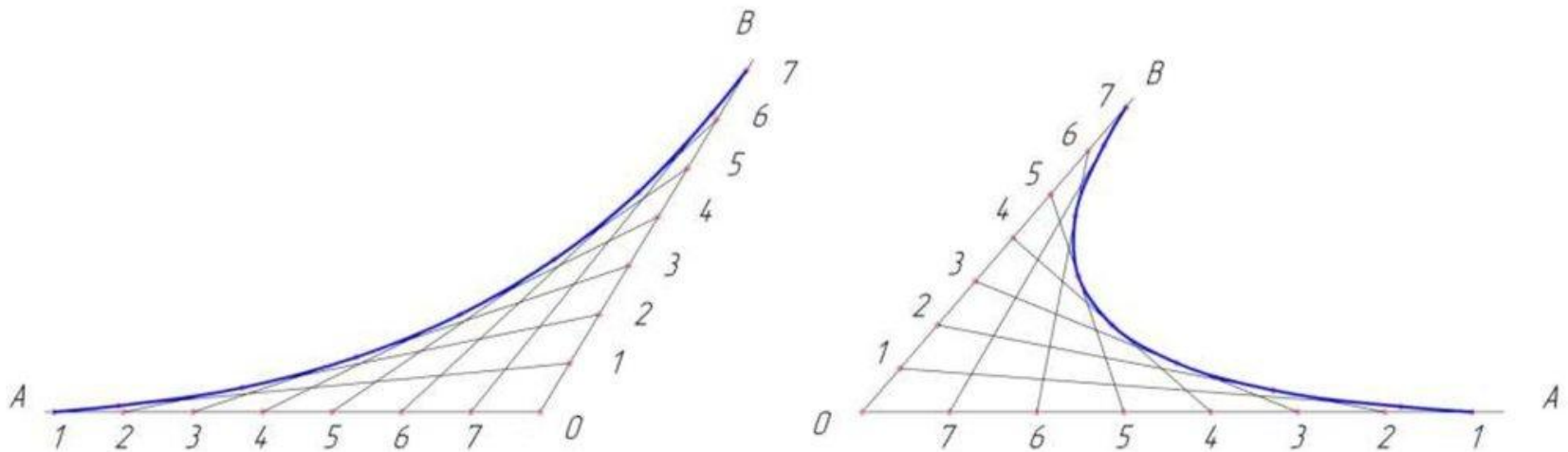


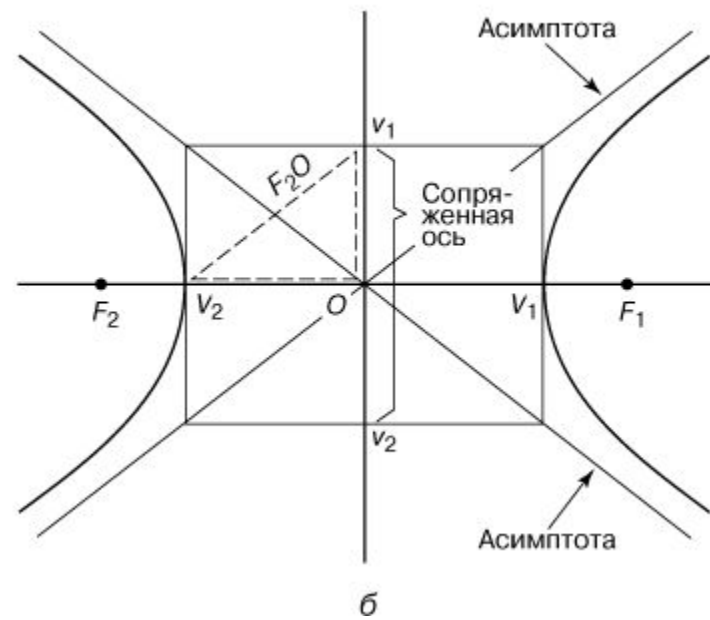
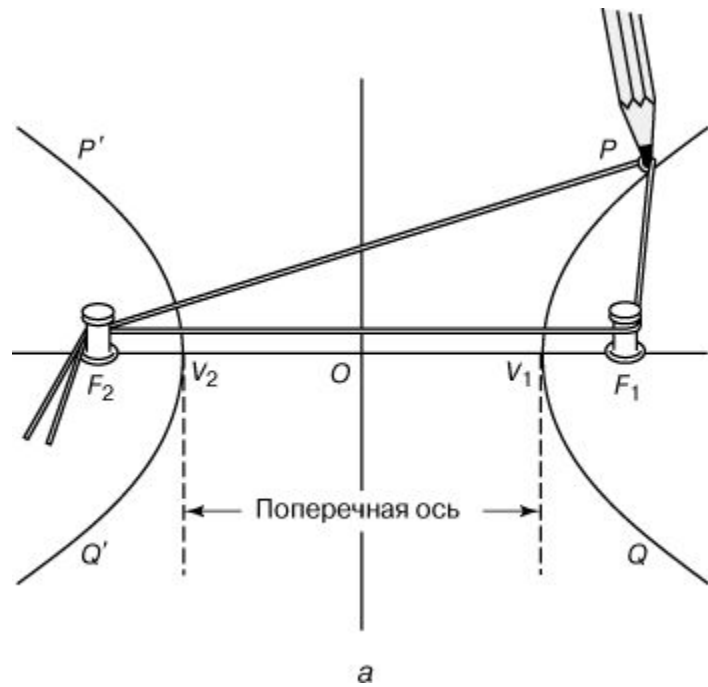


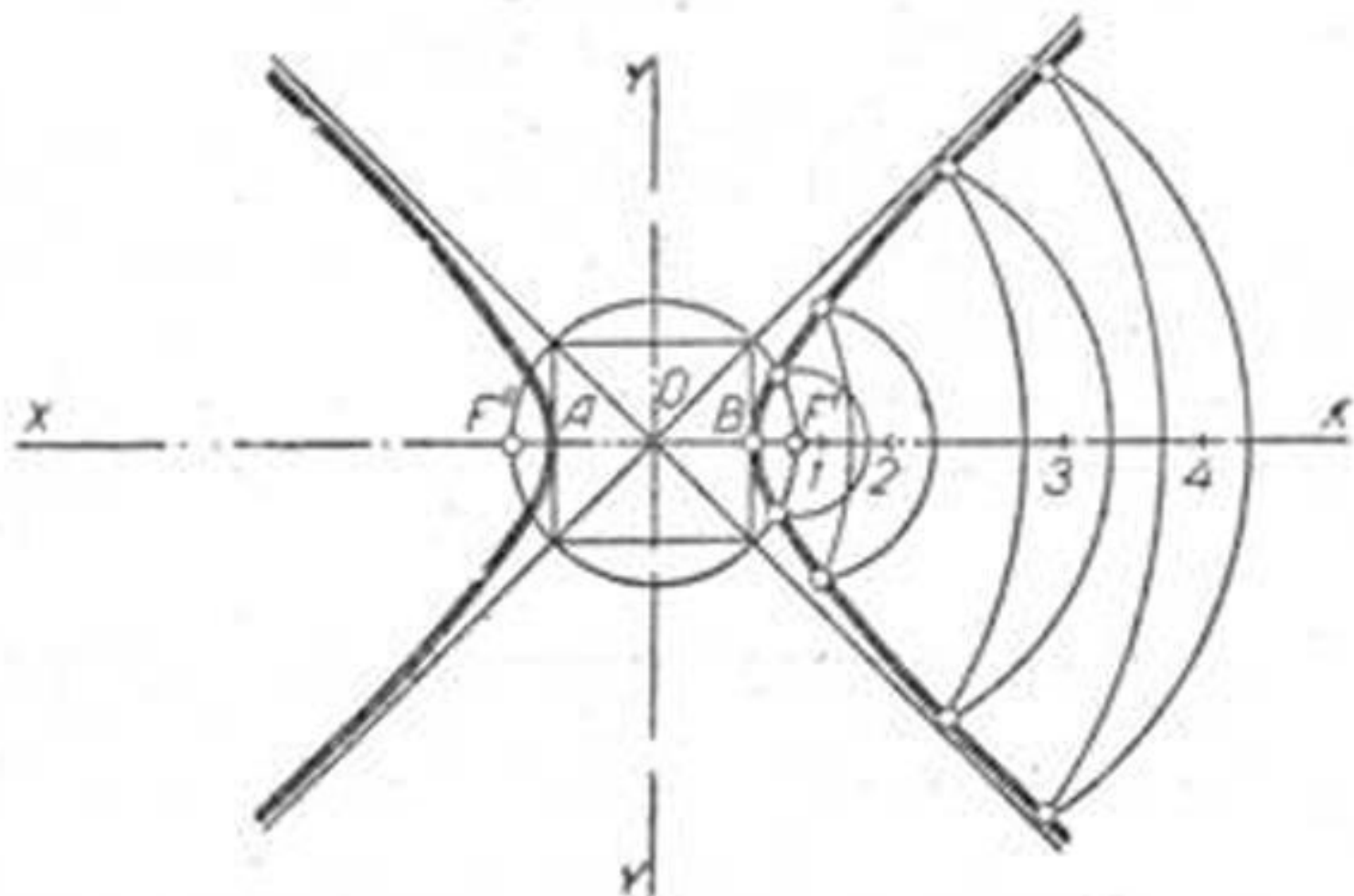
Фиг. 99.

# Построение параболы

Посредством касательных прямых к параболе в заданных осях. Оси параболы, исходящие из начальной точки **O**, могут располагаться под тупым или острым углом. Заданные оси **OA** и **OB** разделить на одинаковое число равных частей и пронумеровать точки деления. Точки деления с одинаковыми номерами последовательно соединить прямыми линиями. К полученному семейству прямых подобрать с помощью лекала огибающую касательную кривую – параболу.



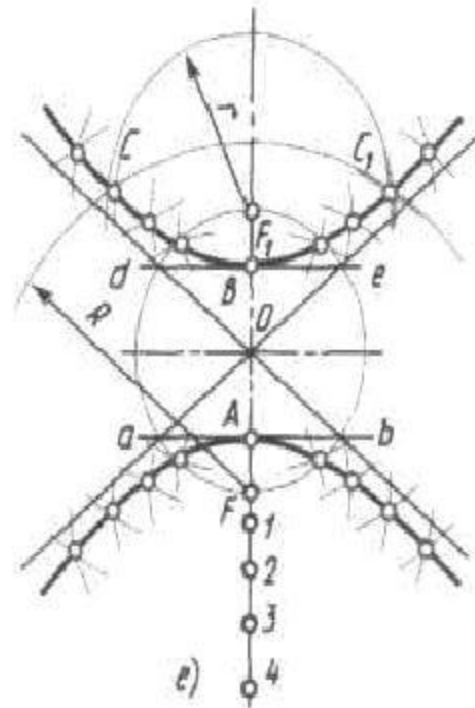


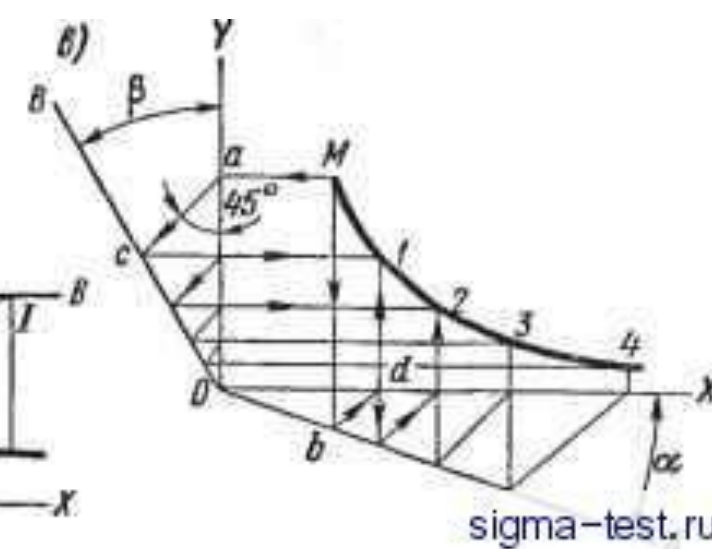
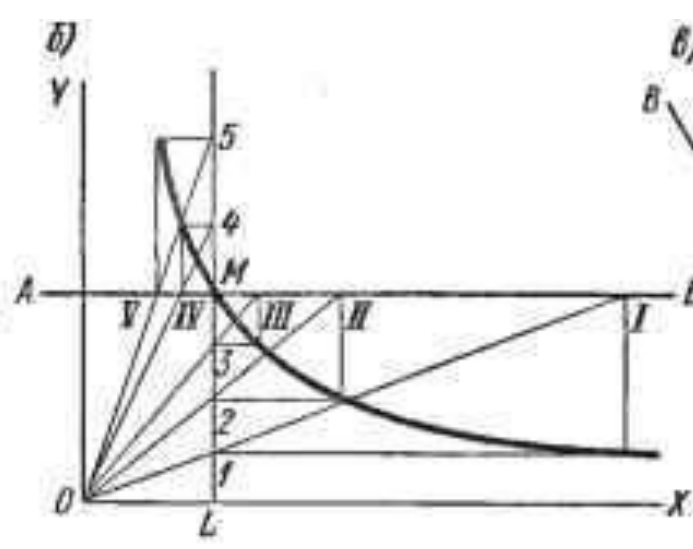
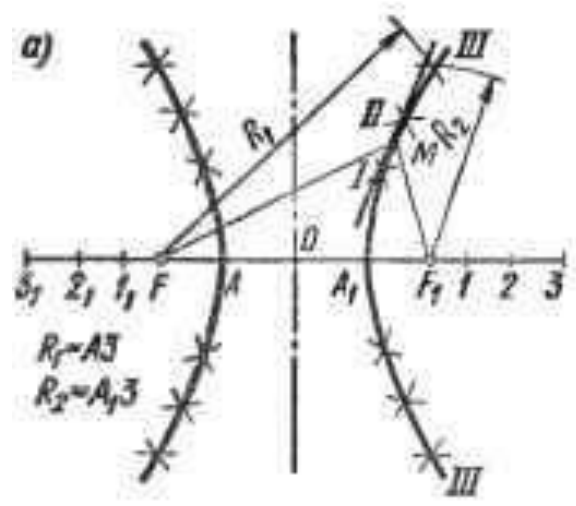


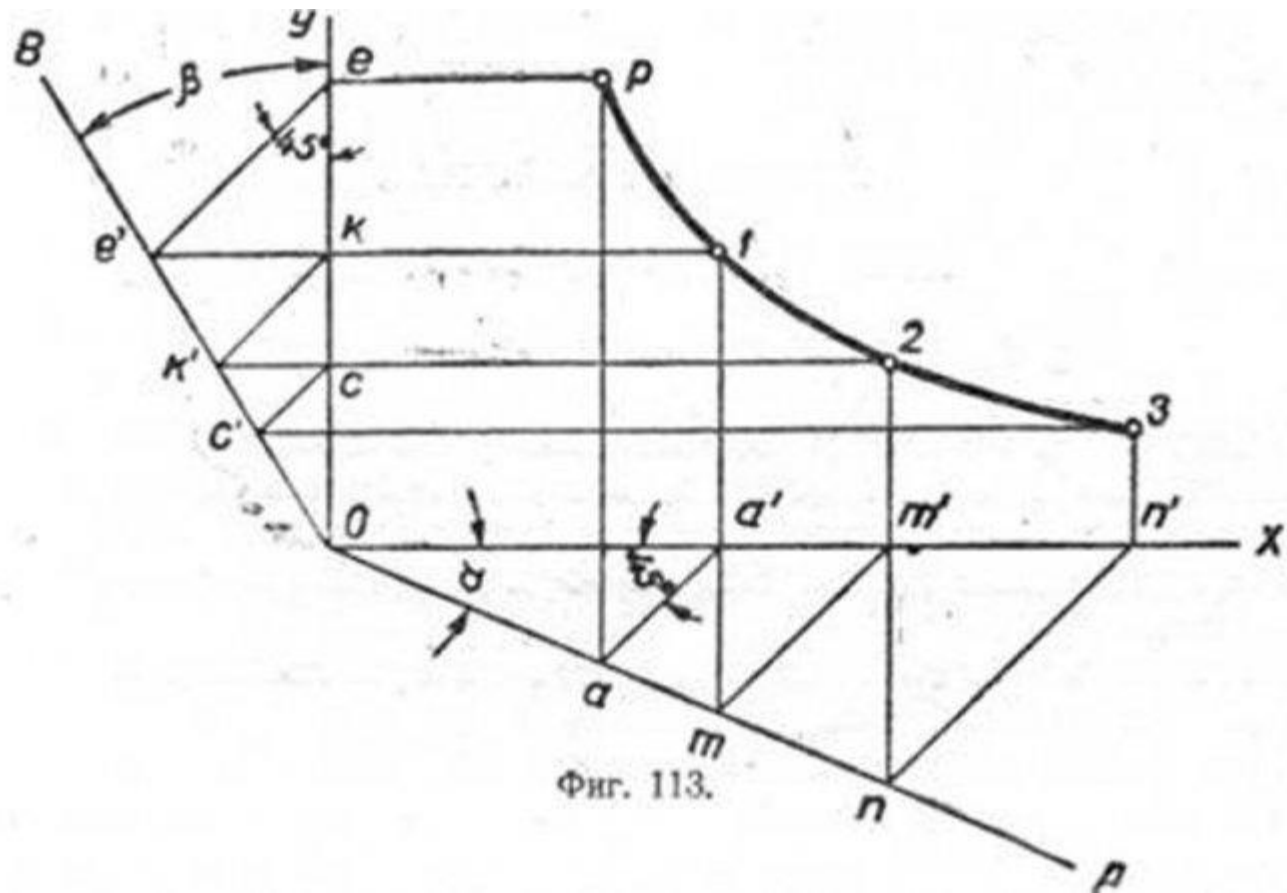
Фиг. 104.

# Построение гиперболы

- ♦ Гипербола плоская кривая, состоящая из двух разомкнутых, симметрично расположенных ветвей
- ♦ Построение выполняют по заданным вершинам  $A$  и  $B$  и фокусному расстоянию. Разделить фокусное расстояние  $FF_1$  пополам, от полученной точки  $O$  по обе стороны откладывают по половине заданного расстояния между вершинами  $A$  и  $B$
- ♦ Вниз от фокуса  $F$  наметить ряд произвольных точек  $1, 2, 3, 4 \dots$  с постепенно увеличивающимся расстоянием между ними
- ♦ Из фокуса  $F$  провести вспомогательную дугу радиусом  $R$ , размер которого равен, например, расстоянию от вершины  $B$  до точки  $3$
- ♦ Из фокуса  $F_1$  провести вспомогательную дугу радиусом  $r$ , размер которого равен расстоянию от вершины  $A$  тоже до точки  $3$
- ♦ На пересечении этих дуг находят точки  $C$  и  $C_1$ , принадлежащие гиперболе
- ♦ Таким же способом построить еще несколько точек. Вторую ветвь гиперболы строить аналогичным способом.

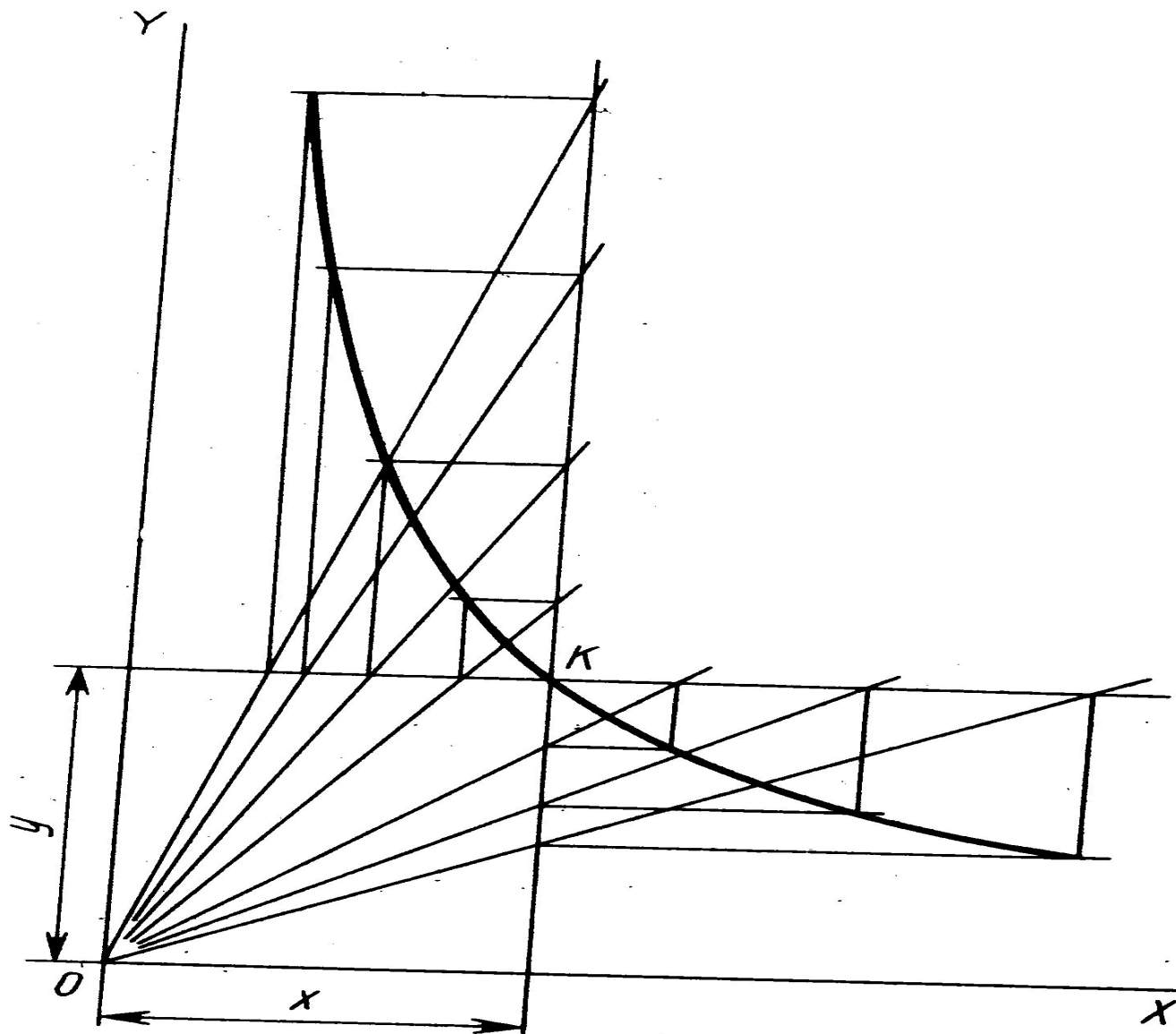


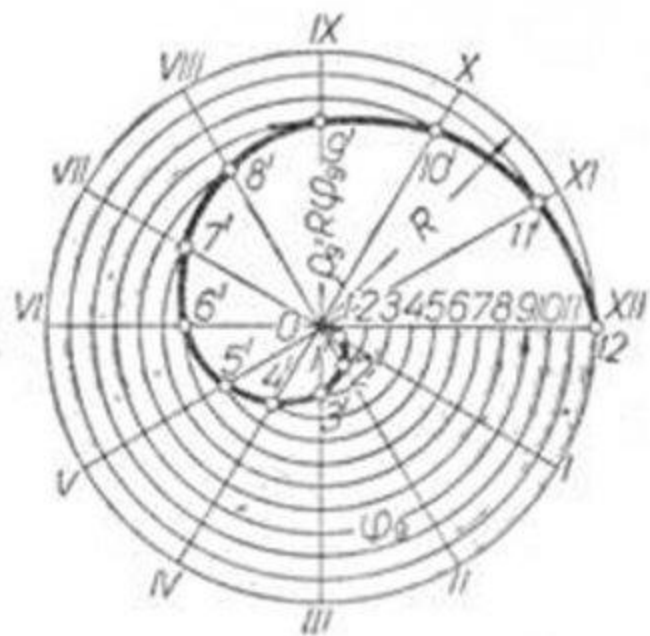




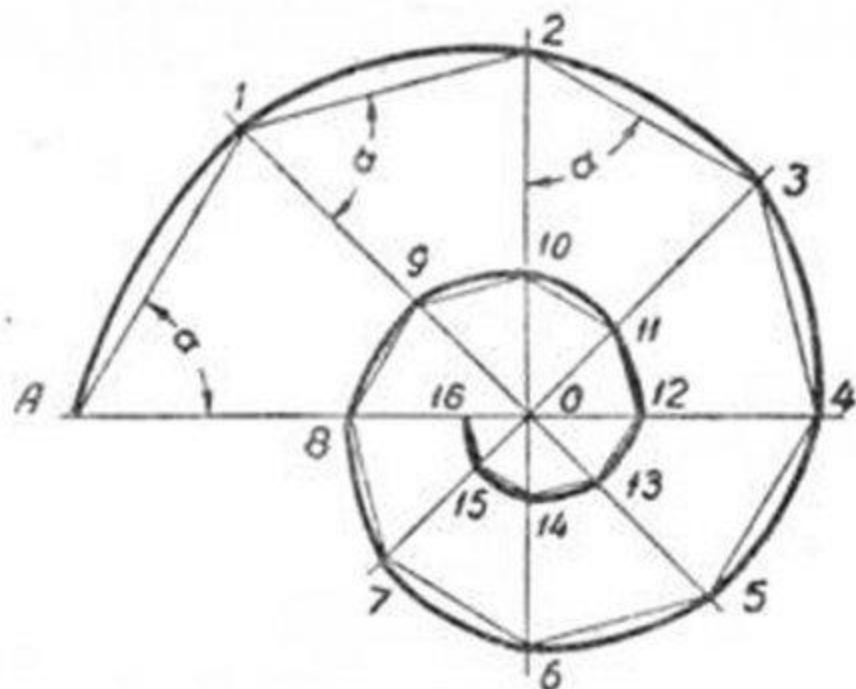
Фиг. 113.



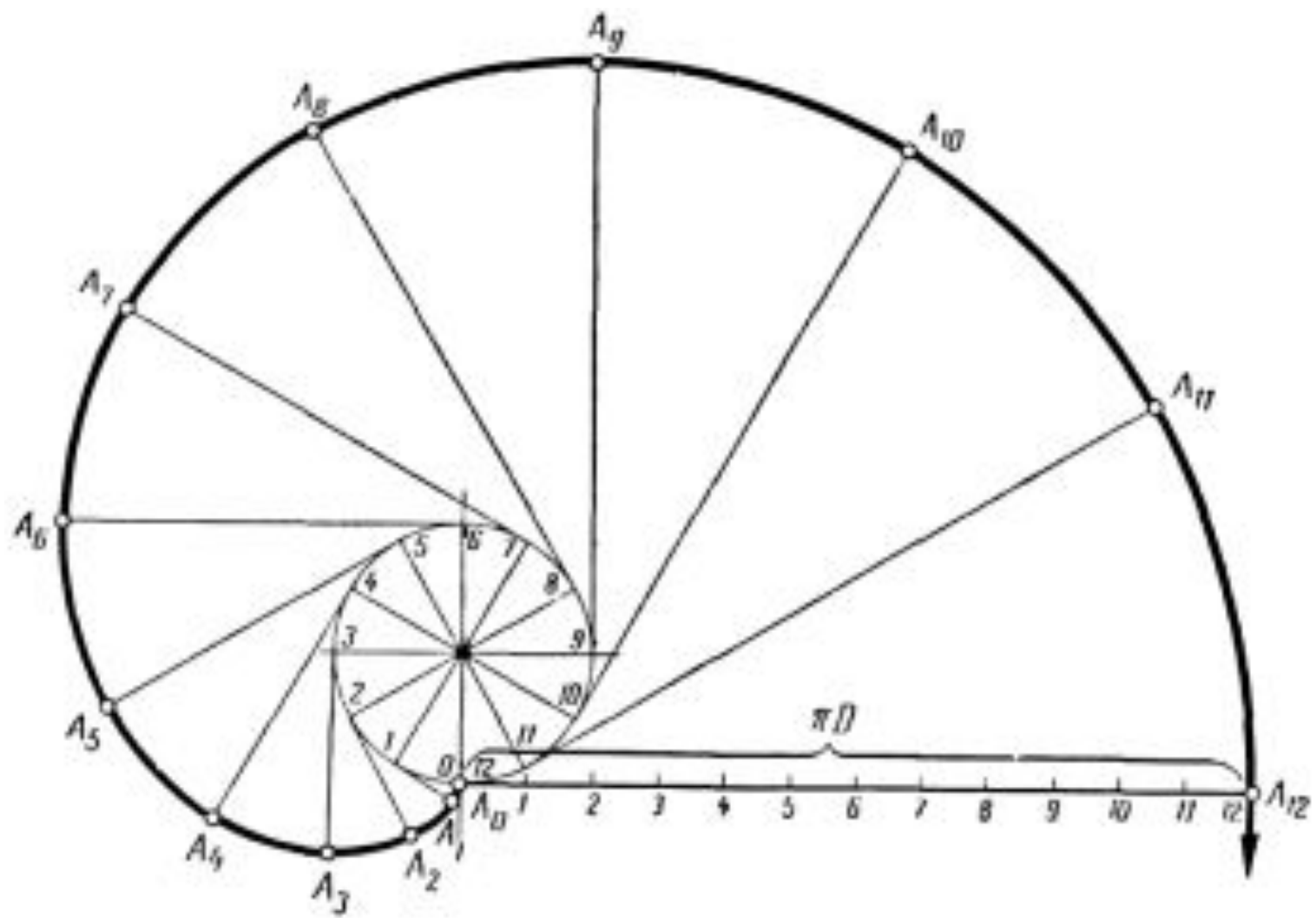




Фиг. 86.



Фиг. 87.



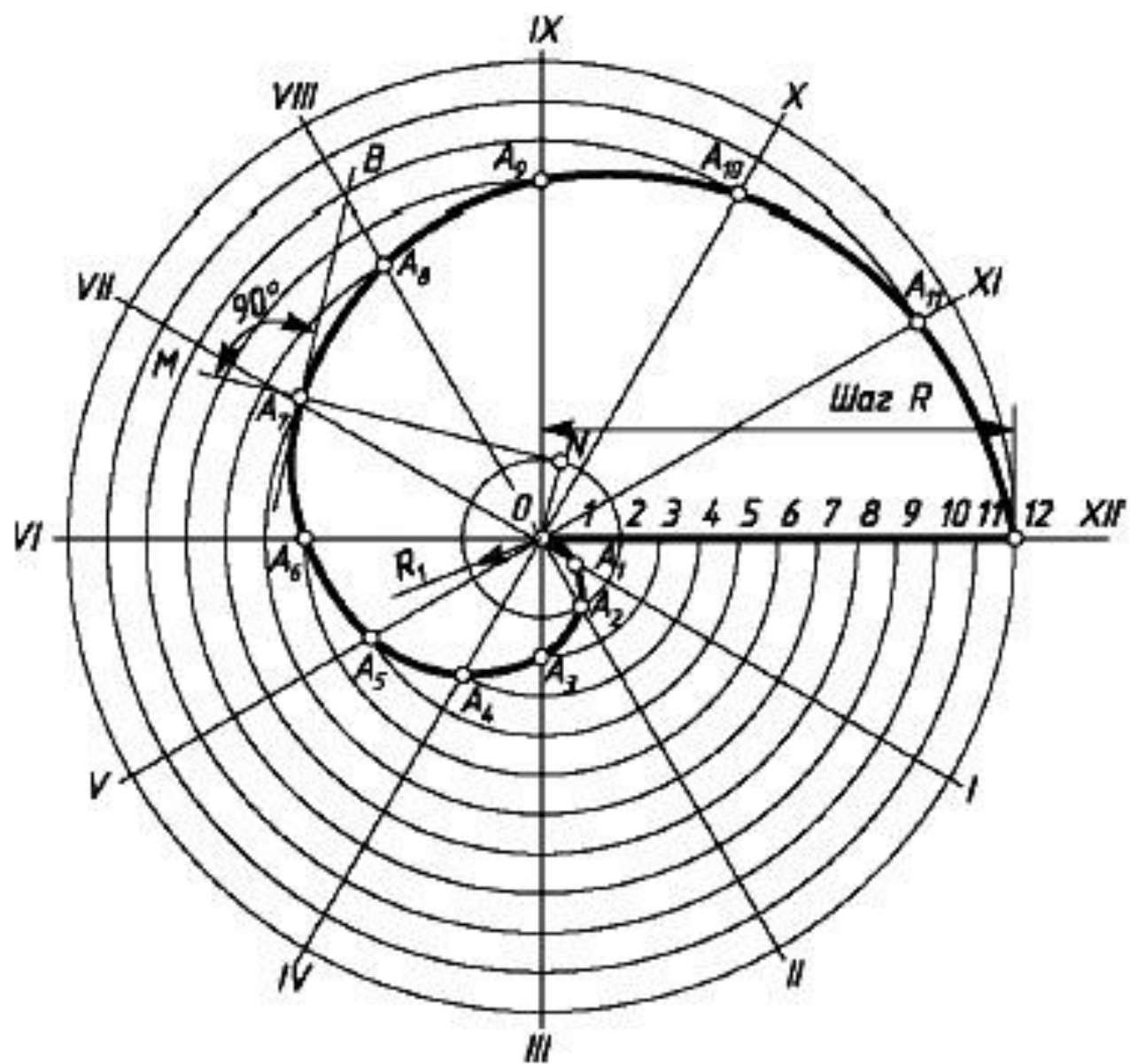
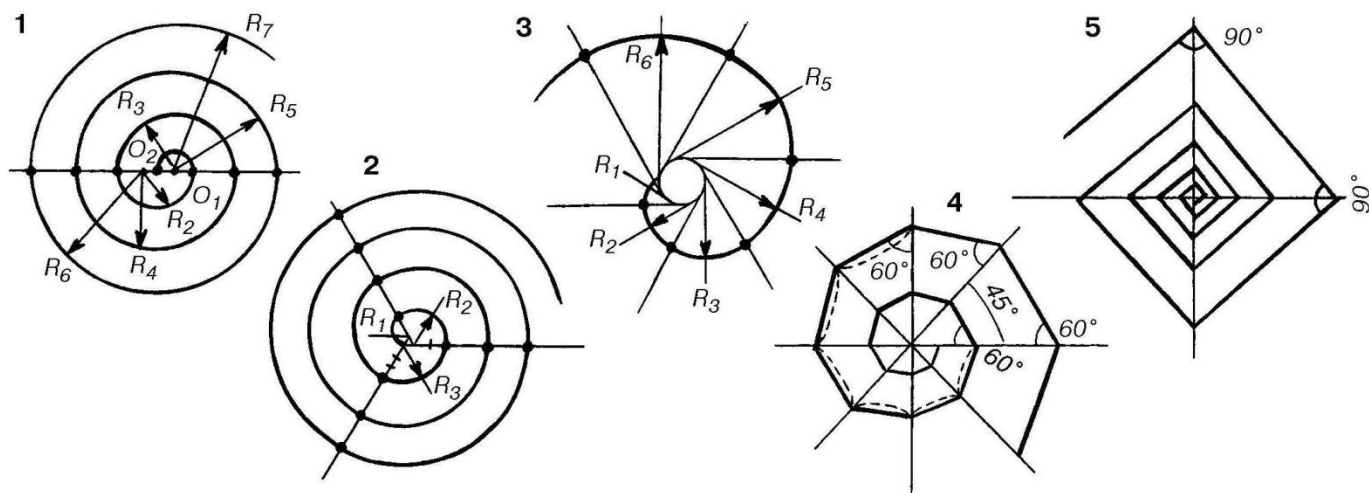
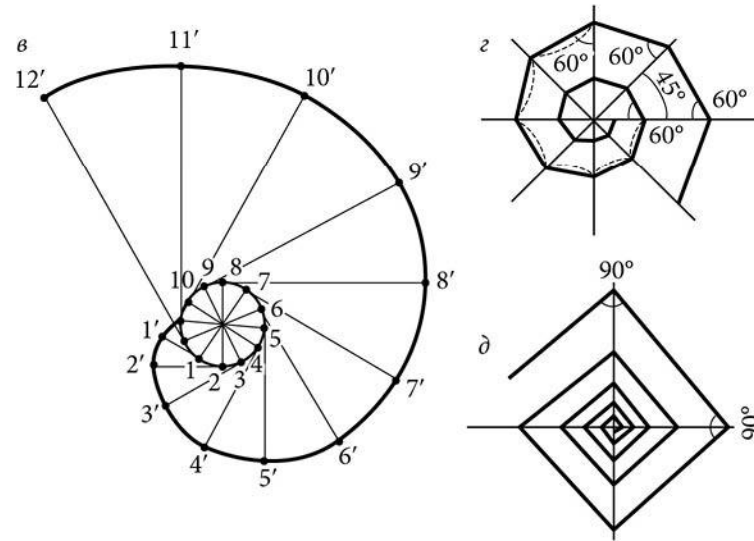
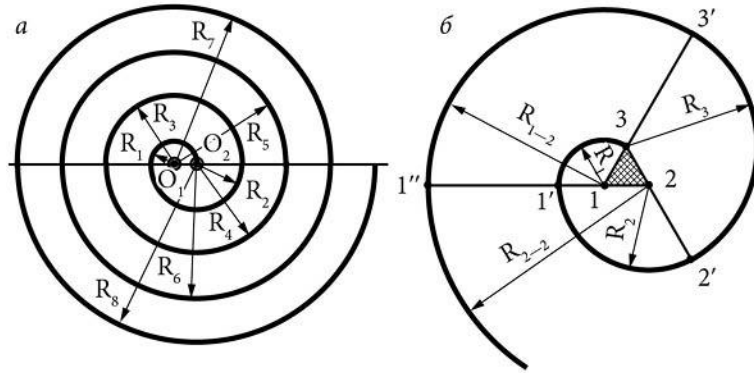


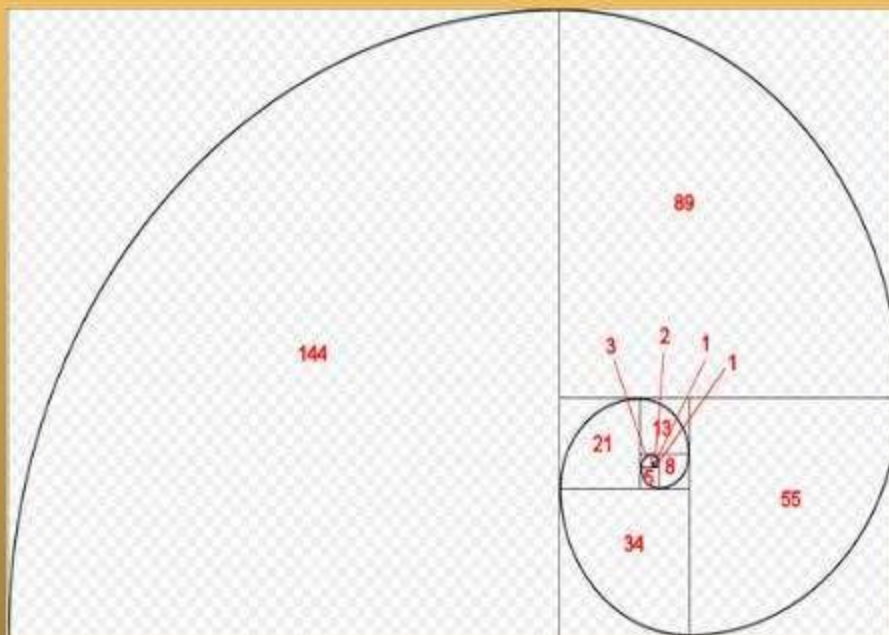
Рис. 3.8



**Построение спирали.**

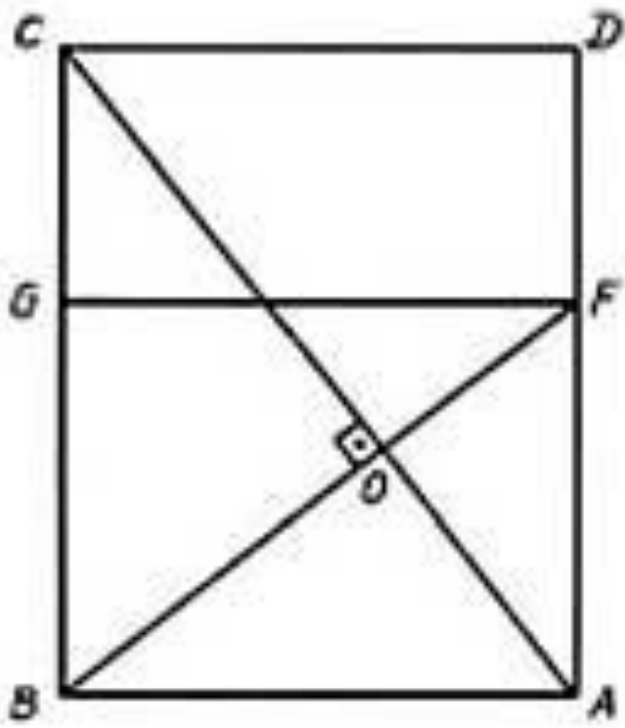


# Построение спирали:

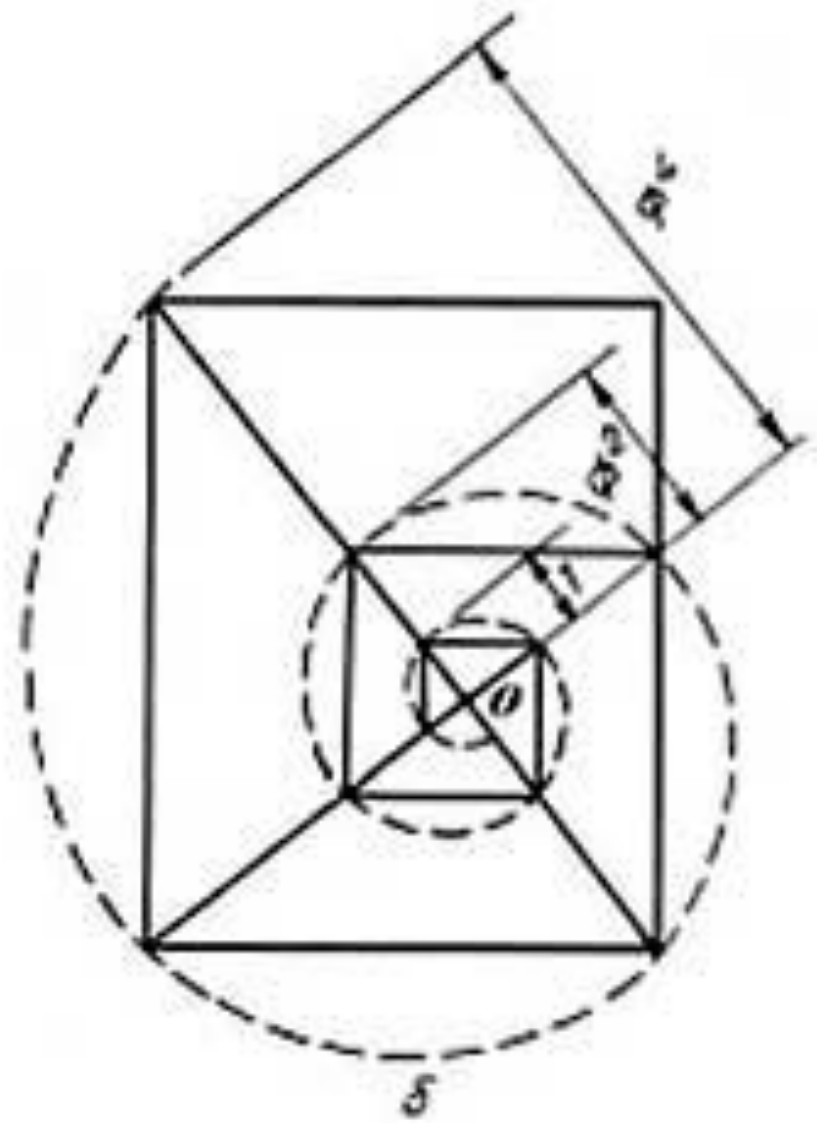


0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144...

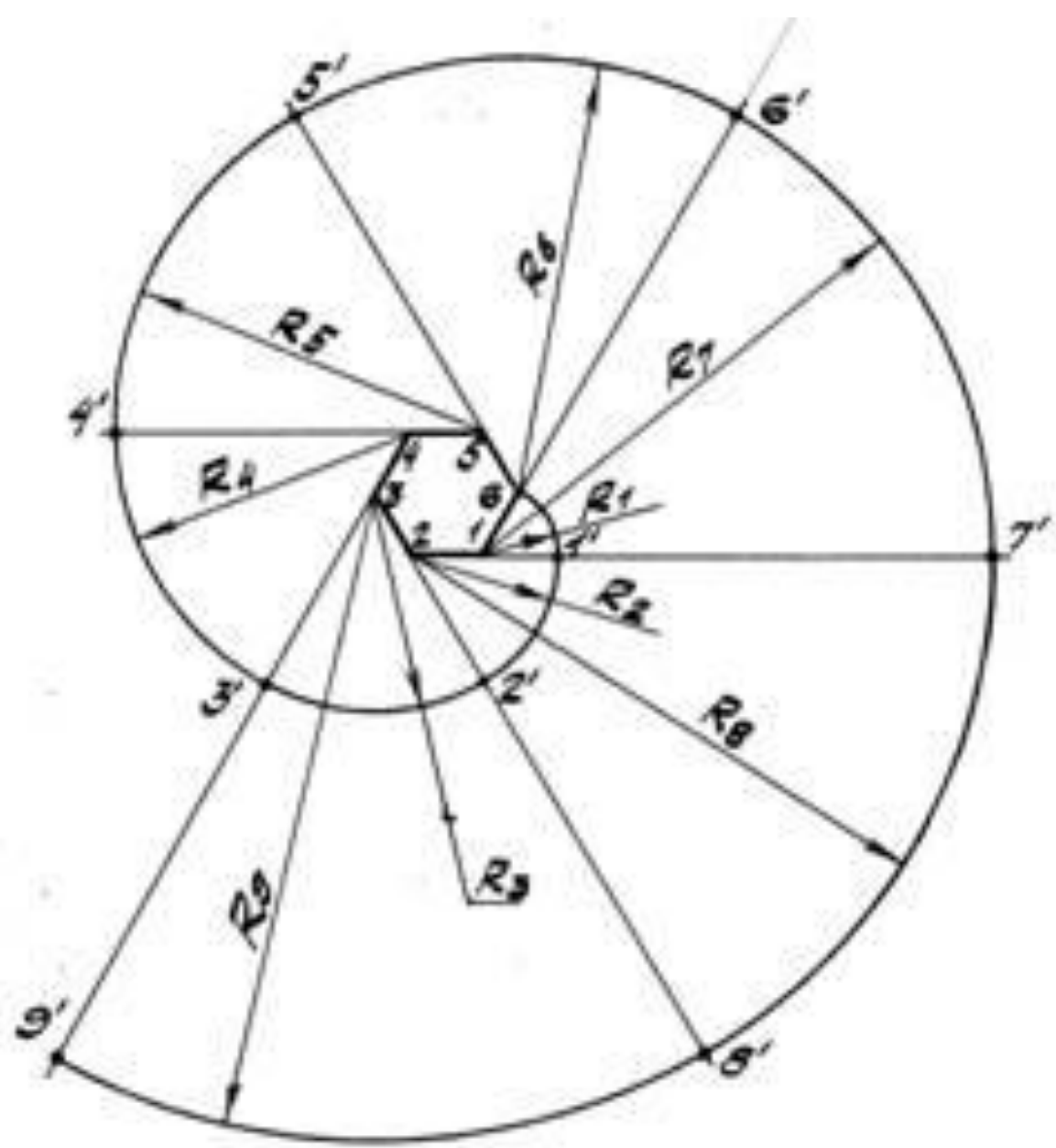
Ряд Фибоначчи – это не только математическая загадка, мы встречаемся с ним каждый день в повседневной жизни:

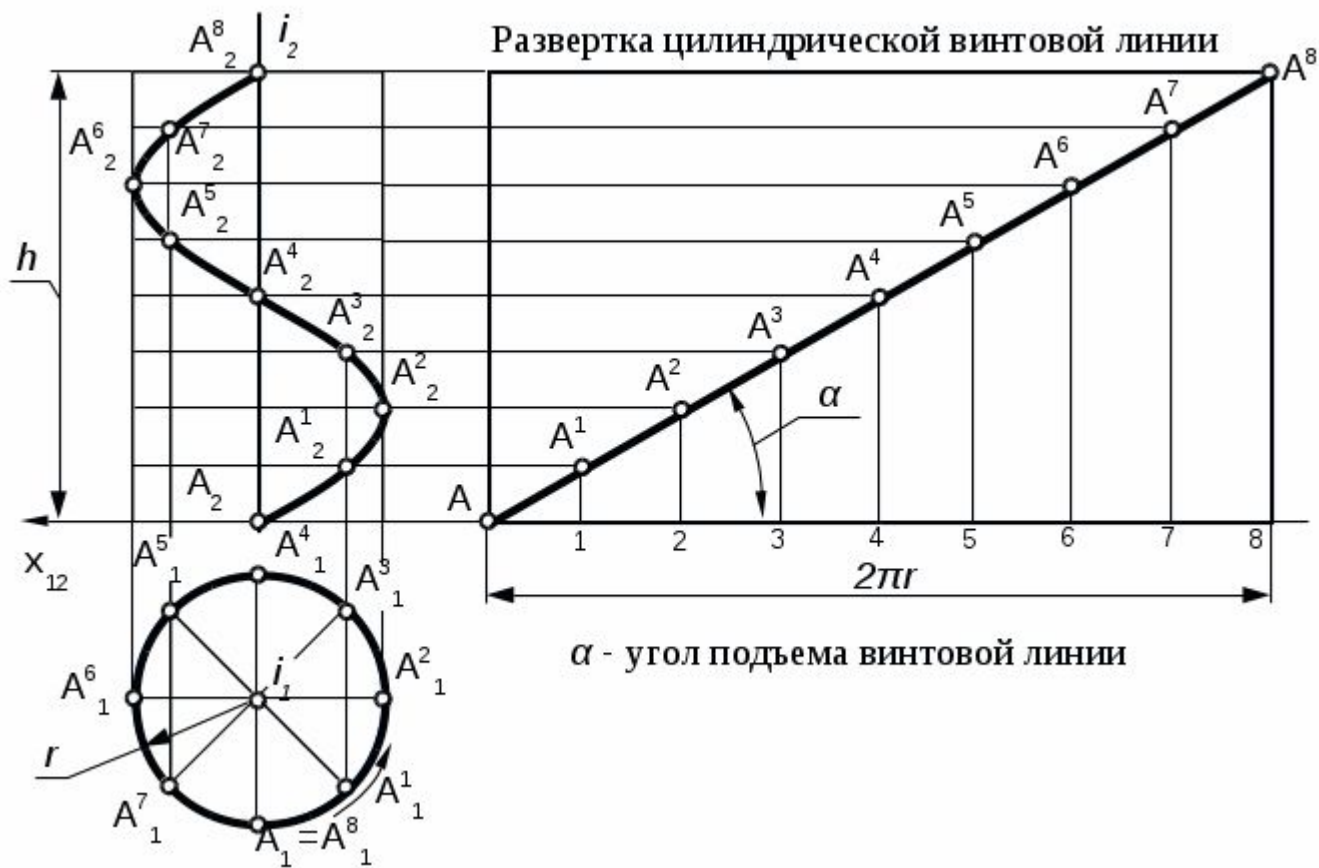


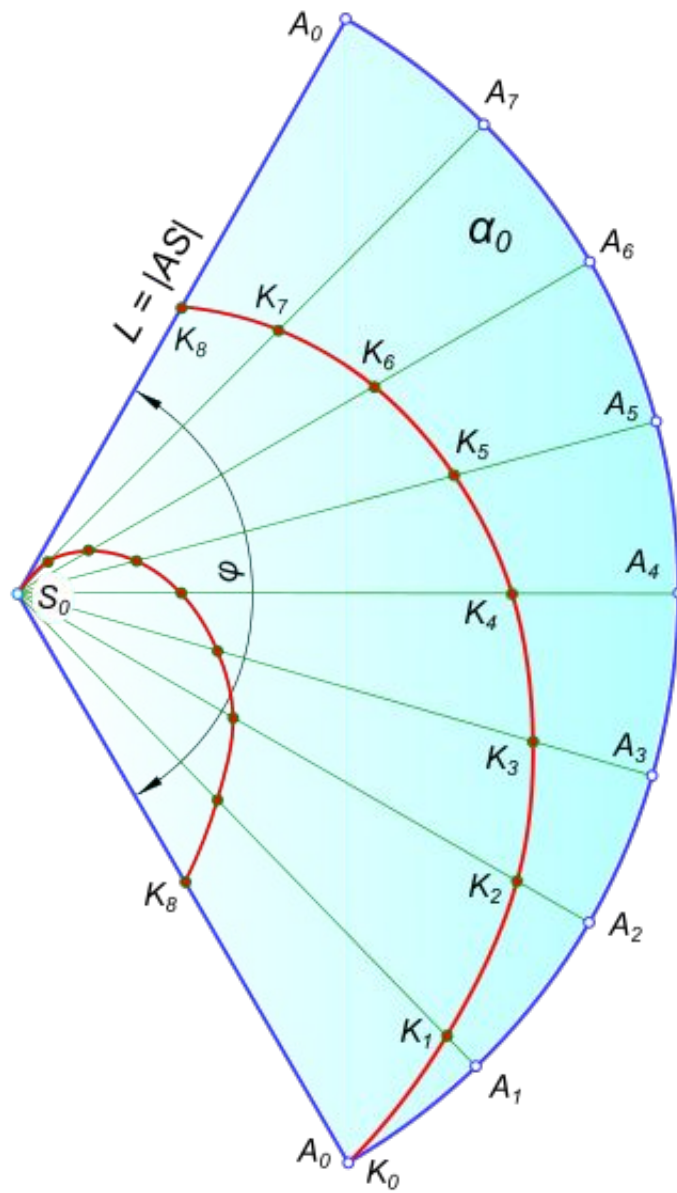
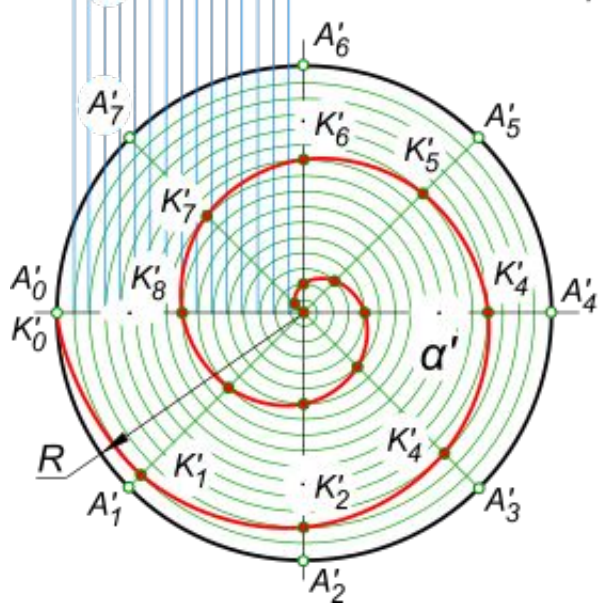
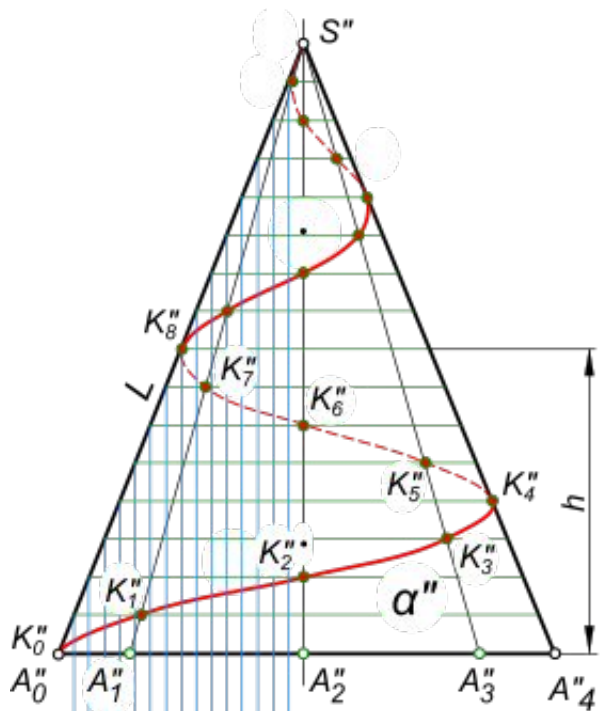
$a$











$$\varphi^\circ = 360^\circ \times (R/L)$$

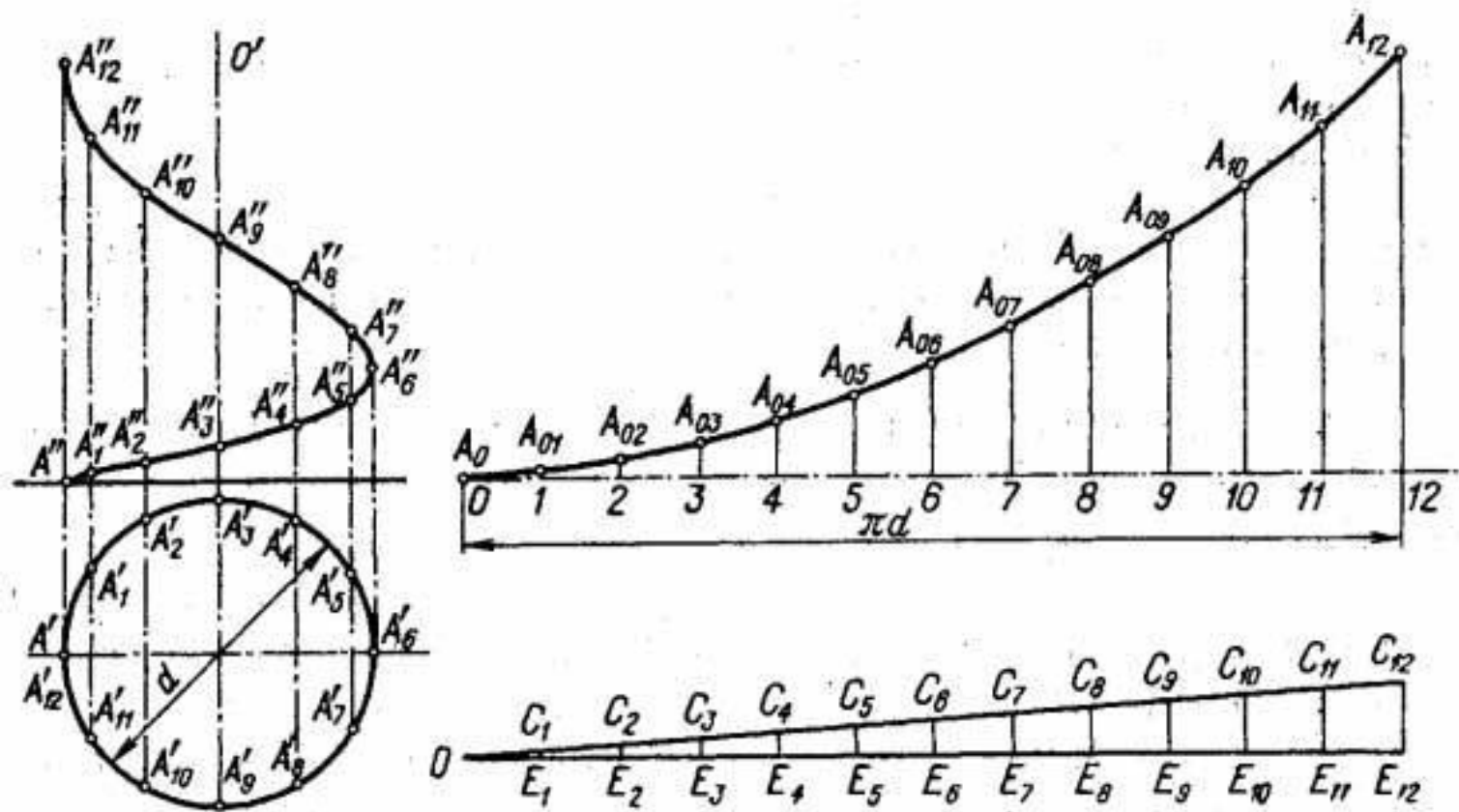


Рис. 307

