



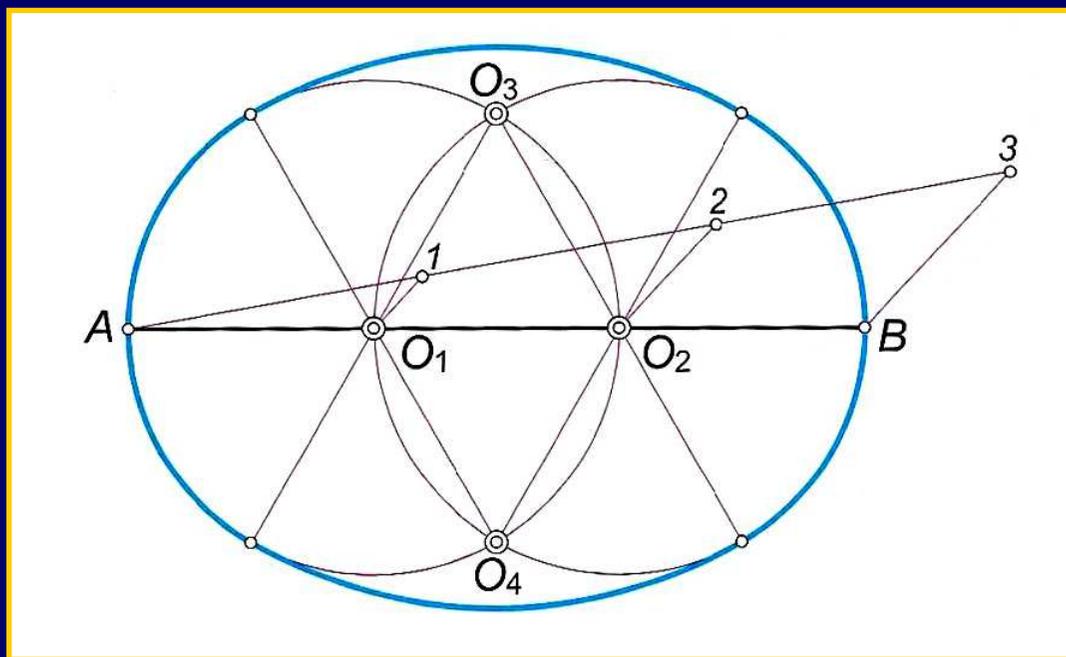
Curvas Técnicas

IES BELLAVISTA

El óvalo

El **óvalo** es una curva cerrada formada por arcos de circunferencia y simétrica respecto a dos ejes perpendiculares.

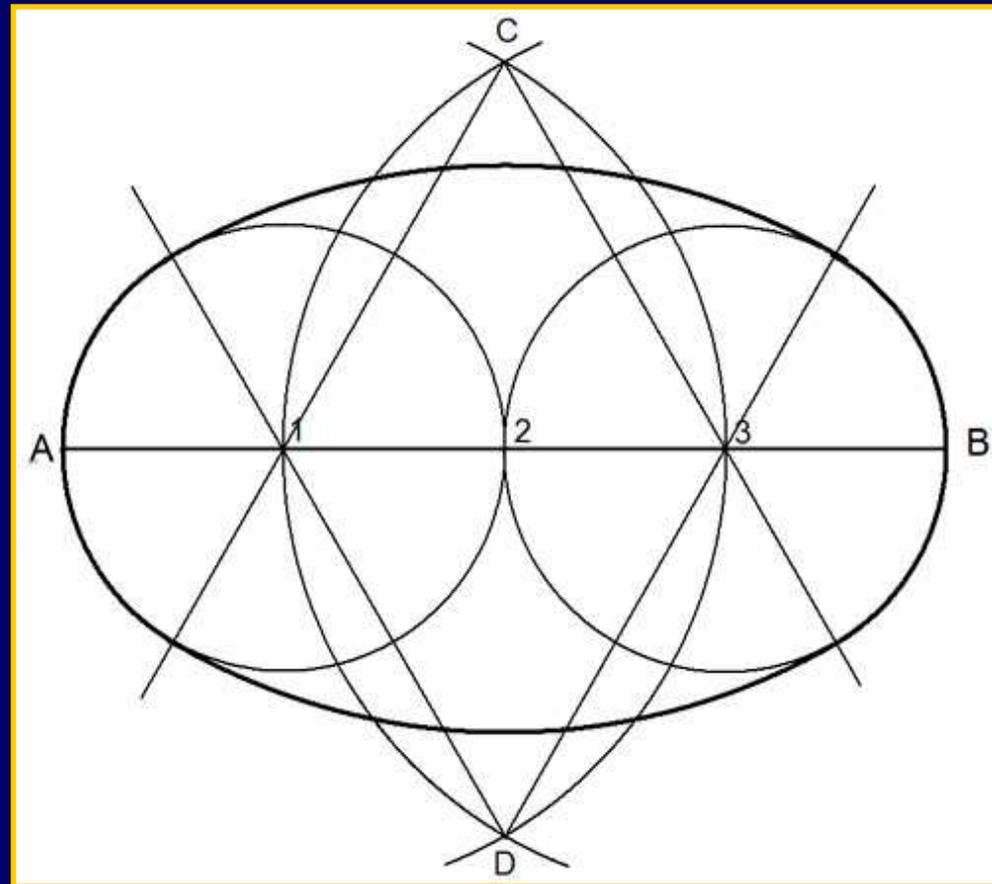
Construcción **conocido el eje mayor** AB. **Primer método**: Se divide AB en tres partes iguales. O_1 y O_2 son centros de dos arcos del óvalo. Donde se cortan en O_3 y O_4 son los centros de los otros dos arcos.



El óvalo

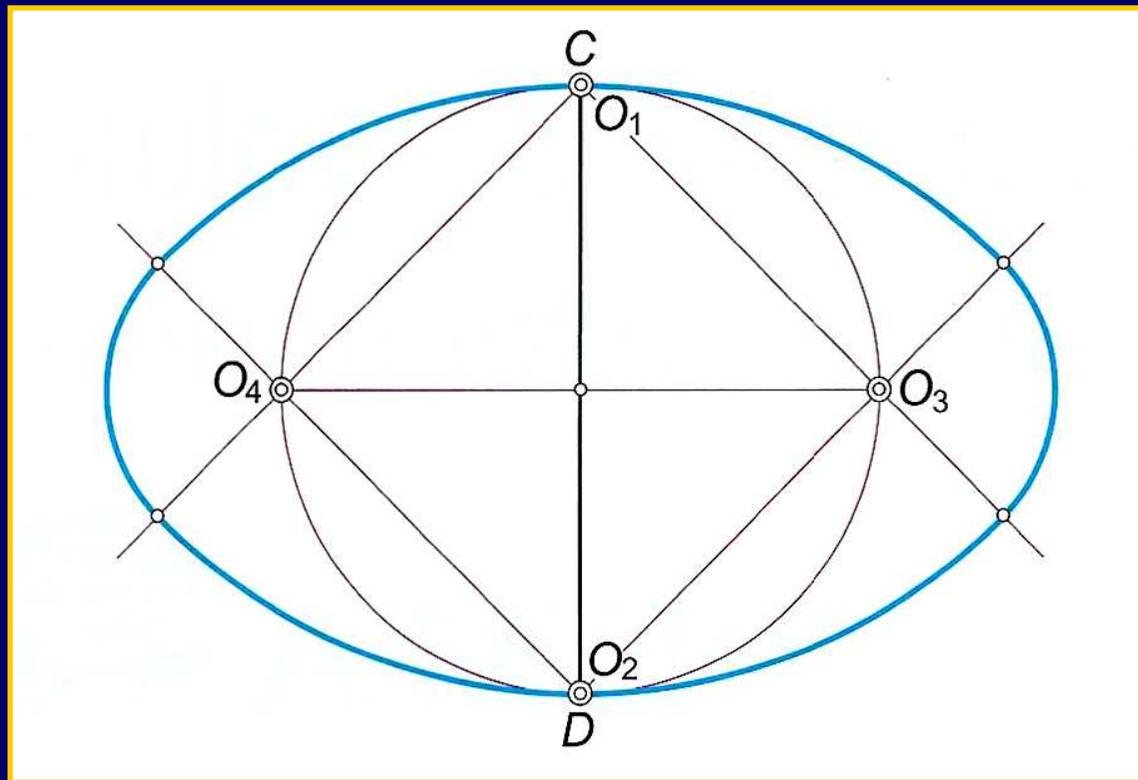
Construcción **conocido el eje mayor** AB. **Segundo método**: Se divide AB en cuatro partes iguales. Los puntos 1 y 3 son centros de dos arcos del óvalo. Con centro en 1 y radio 13 se traza arco y con centro en 3 y radio 31 se traza otro arco.

Los puntos de corte de estos arcos, C y D, son centros de los otros dos arcos del óvalo.



El óvalo

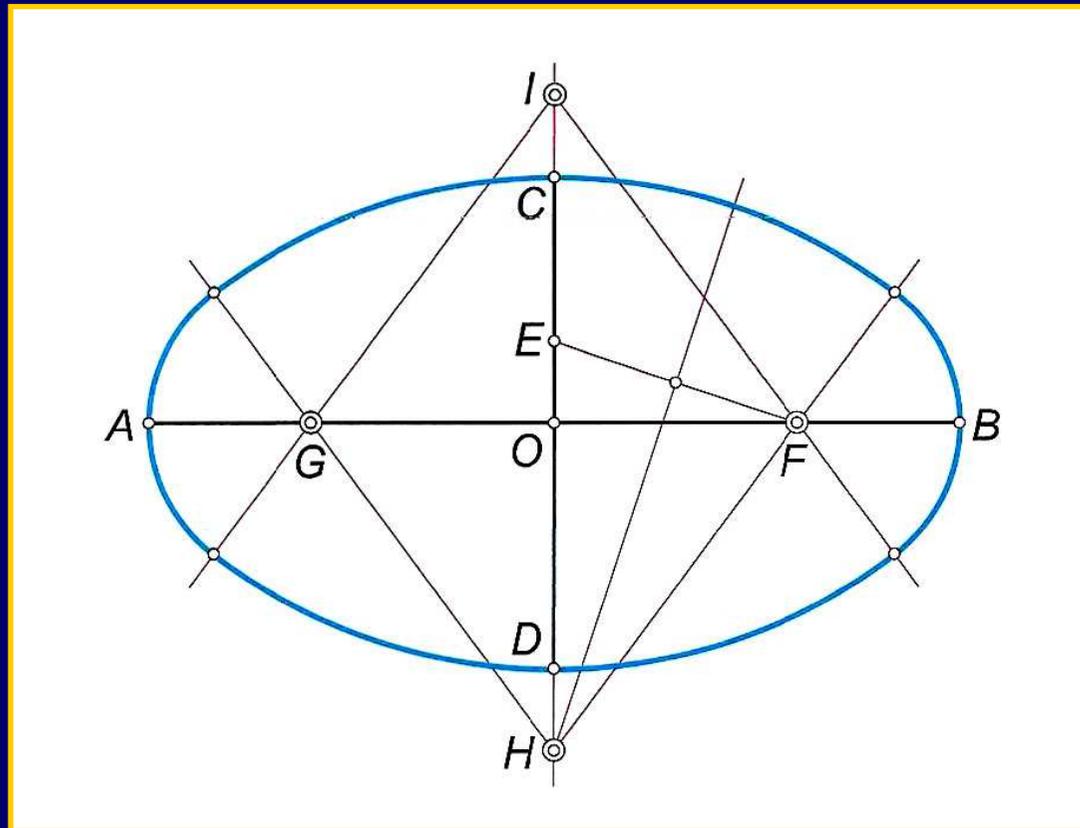
Construcción **conocido el eje menor** CD. Se traza la circunferencia de diámetro CD y se trazan dos diámetros perpendiculares. Los puntos O_1 , O_2 , O_3 y O_4 son centros de los cuatro arcos del óvalo..



El óvalo

Construcción **conocidos los dos ejes** AB y CD. **Primer método**: se dibujan los dos ejes perpendiculares y cortándose por sus puntos medios (en O). Se toman dos segmentos iguales CE y BF. Se une E con F y se traza la mediatriz del segmento EF. Dicha mediatriz corta a la prolongación del eje menor en H.

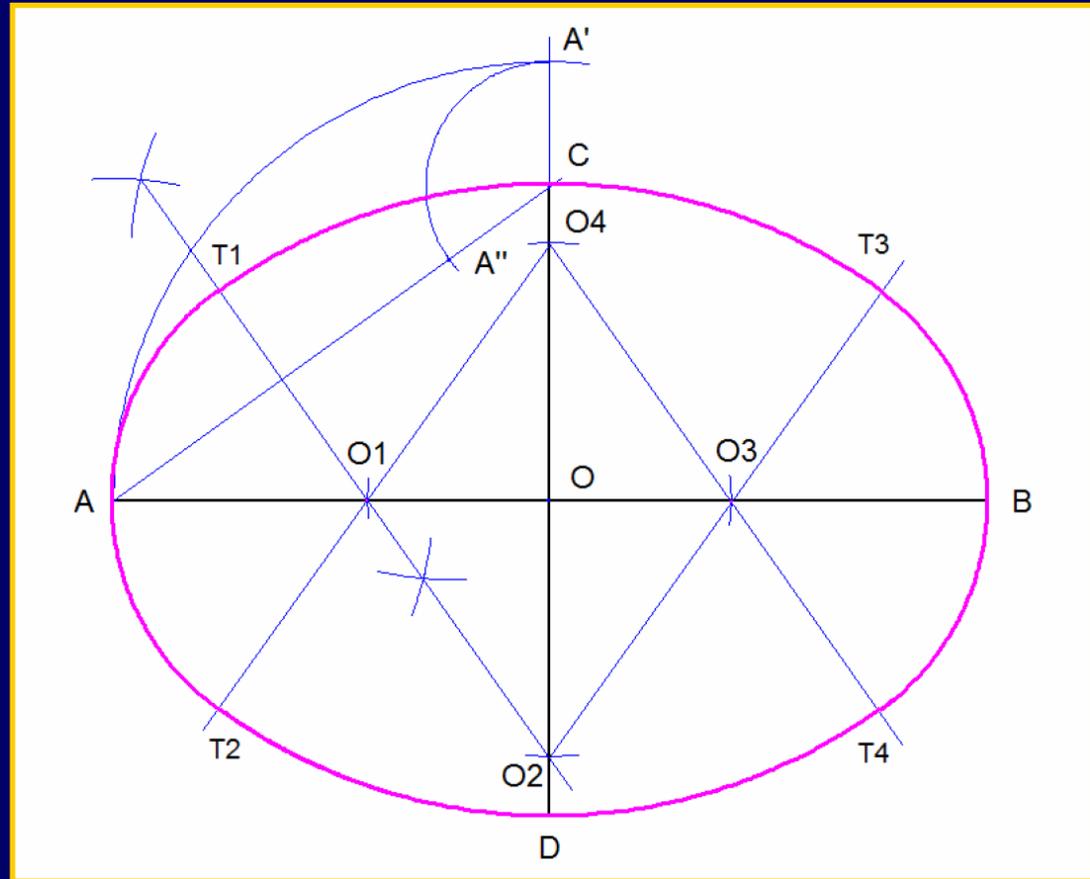
Se hallan los simétricos de F y de H respecto al centro O, obteniendo G e I respectivamente. Los puntos F, H, G e I son centros de los arcos del óvalo.



El óvalo

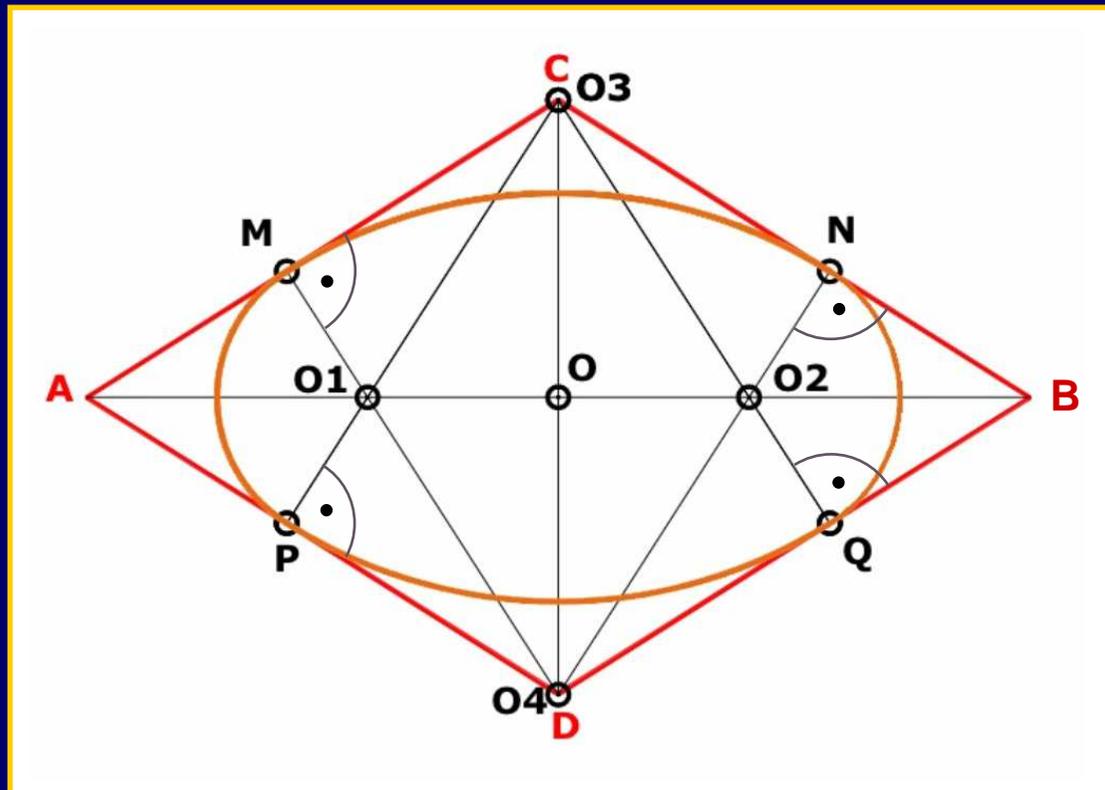
Construcción **conocidos los dos ejes** AB y CD. **Segundo método:** se dibujan los dos ejes perpendiculares y cortándose por sus puntos medios (en O). Con centro en O y radio OA se halla A' en la intersección con la prolongación del eje menor.

Con centro en C y radio CA' se halla A'' sobre el segmento AC. Se traza la mediatriz al segmento AA'' y donde corta al eje mayor (O1) y al eje menor (O2) son centros de dos arcos del óvalo. Sus simétricos respecto a O, es decir, O3 y O4 son los otros dos centros. Los puntos de tangencia son T1, T2, T3 y T4.



El óvalo

Construcción de **óvalo inscrito en un rombo**. Dado el rombo ACBD, los vértices situados en la diagonal menor (C y D) son centros de dos de los arcos. Por uno de estos vértices, por ejemplo C, se trazan perpendiculares a los lados no contiguos (AD y BD). Donde estas perpendiculares cortan al eje mayor están situados los otros dos centros del óvalo (O1 y O2).

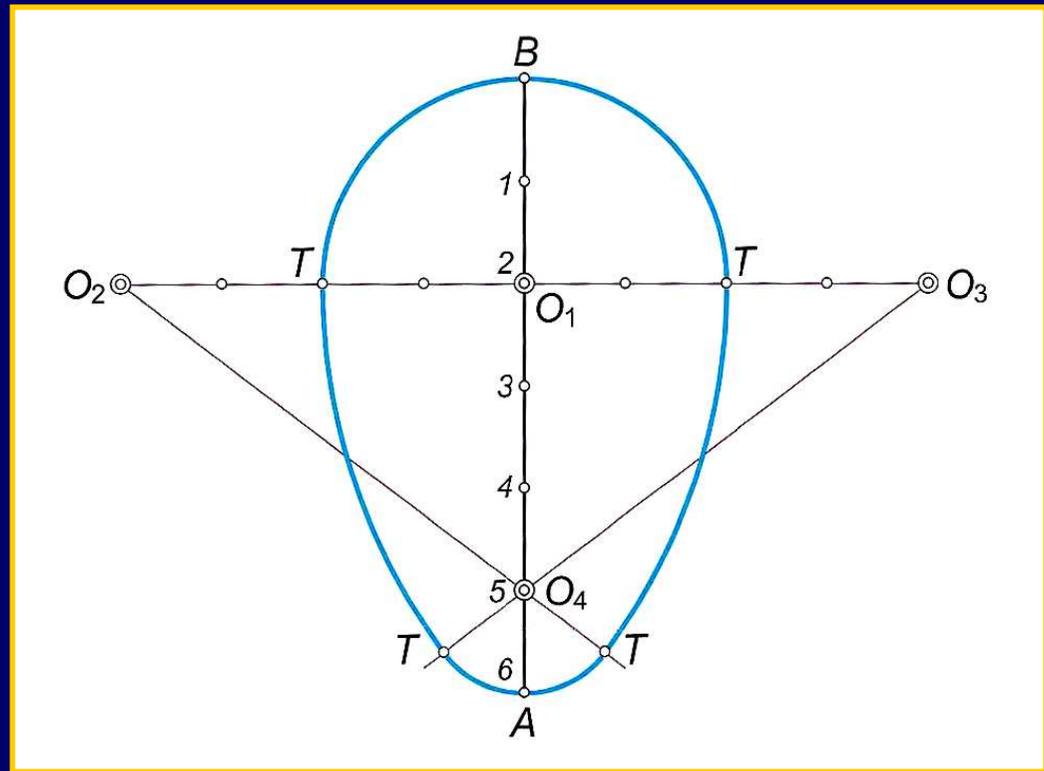


El ovoide

El **ovoid** es una curva cerrada formada por arcos de circunferencia y simétrica respecto a un solo eje.

Construcción **conocido el eje mayor** AB. Se divide AB en seis partes iguales. Sobre la perpendicular a AB por la división 2 se toman cuatro partes en los dos sentidos.

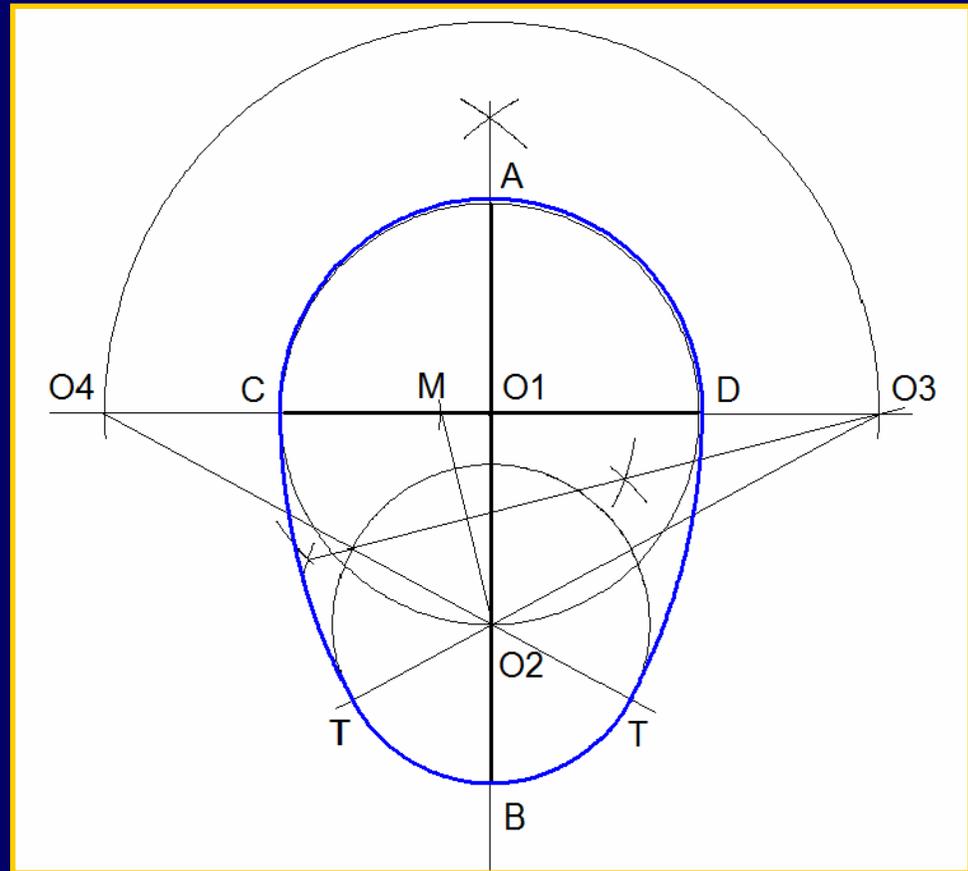
Los puntos O_1 , O_2 , O_3 y O_4 son centros de los cuatro arcos del ovoide. Los puntos de tangencia (T) se encuentran en la prolongación de las rectas que unen los centros.



El ovoide

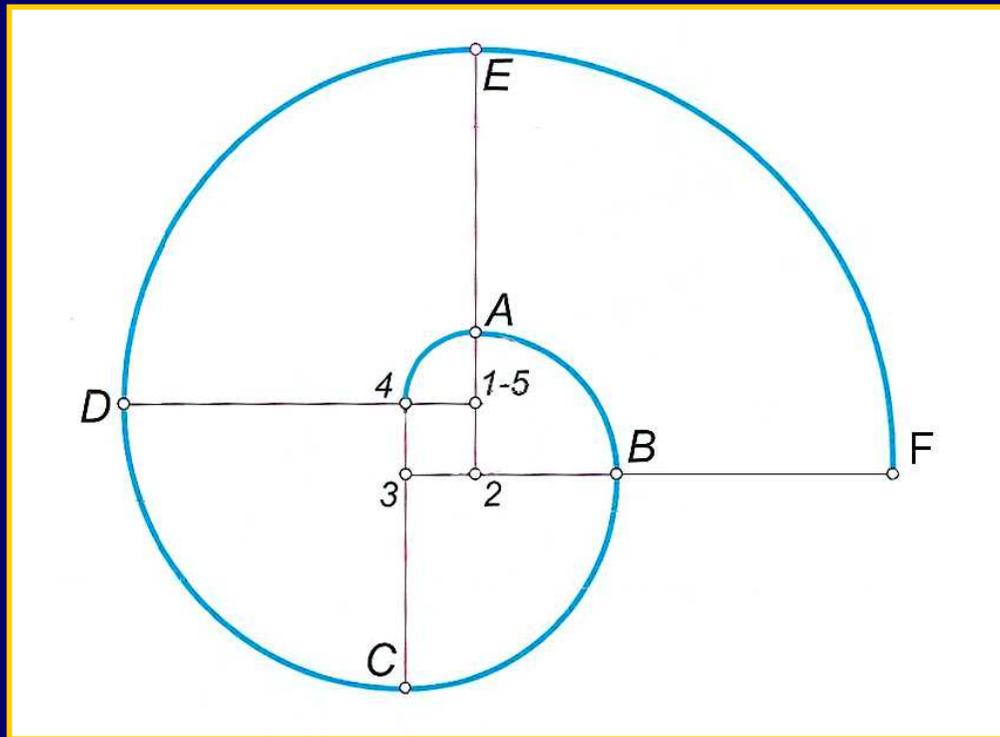
Construcción **conocidos los dos ejes** AB y CD. Se traza la circunferencia de diámetro el eje menor CD y centro O_1 . Sobre un diámetro perpendicular a CD se lleva el eje mayor AB. Con centro en el punto de intersección O_2 y radio O_2B se traza circunferencia.

Se lleva la distancia O_2B a partir de C y hallamos el punto M. Se traza la mediatriz de O_2M y donde corta al eje menor o su prolongación tenemos un centro de arco O_3 . Su simétrico respecto al eje AB es el cuarto centro de arco O_4 .



La voluta

La **voluta** es una curva formada por arcos de circunferencias tangentes entre sí, siendo los centros sucesivos de estos arcos los vértices de un polígono denominado **núcleo** o **matriz** de la voluta (por ejemplo, un triángulo, un cuadrado, etc.). Al perímetro del núcleo se le denomina **paso** de la voluta y es igual a la distancia entre dos puntos de la voluta situados a una vuelta completa (360°) como el A y el E o el B y el F.



Construcción: dibujamos el cuadrado 1234 con lado una cuarta parte del paso. Con centro en 1 y radio 1A arco 4A, con centro en 2 radio 2A, arco AB, con centro en 3 y radio 3B arco BC, con centro en 4 y radio 4C arco CD, con centro en 5 (=1) y radio 1D arco DE, con centro en 2 y radio 2E arco EF,

La voluta

Voluta de núcleo triangular

