



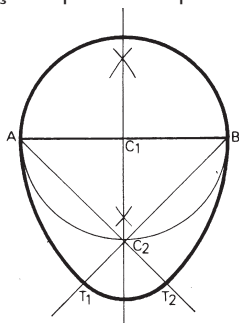
Ovos [óvulos] do chapim-azul

# ESTUDO DO ÓVULO E DA OVAL

**ÓVULO** | Curva fechada, constituída por quatro arcos de circunferência concordantes sendo dois iguais e dois diferentes.

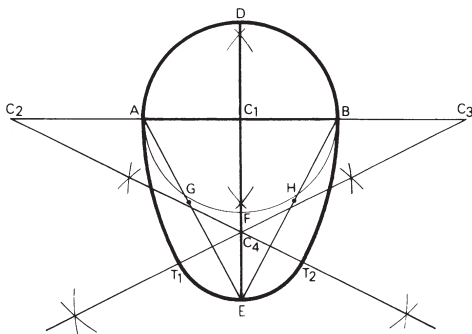
**OVAL** | Curva fechada, constituída por quatro arcos de circunferência concordantes sendo iguais dois a dois.

Óvulos e ovals têm **EIXOS**, que são os segmentos de recta em cujos extremos se encontram os vértices. Óvulos e ovals têm **CIRCUNFERÊNCIAS CONSTRUTIVAS**, que são as circunferências auxiliares de construção a partir das quais se tomam os centros das curvas concordantes.



## Construção de um ÓVULO

**QUANDO É DADO O DIÂMETRO DA CIRCUNFERÊNCIA CONSTRUTIVA**  
Achamos o centro  $C_1$  do diâmetro e traçamos a respectiva circunferência. Traçamos depois as semi-rectas  $A C_2$  e  $B C_2$ . Os arcos com centros em  $C_1, A, B$  e  $C_2$  fecham o óvulo pretendido.



## QUANDO SÃO DADOS OS DOIS EIXOS

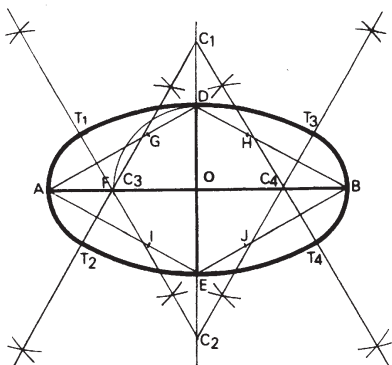
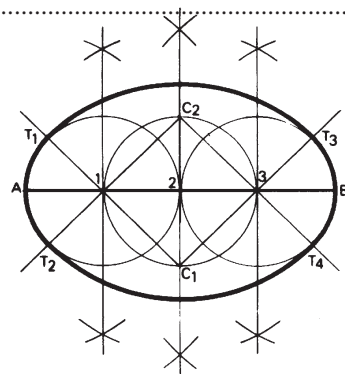
O eixo menor será o diâmetro de uma circunferência com centro  $C_1$  que deveremos traçar. Unimos depois os pontos  $A$  e  $B$  ao extremo  $E$ . Tomamos a distância  $FE$  e passamos essa distância para  $AG$  e  $BH$ . Traçamos as mediatrizes dos segmentos  $GE$  e  $HE$ . Prolongando essas mediatrizes até ao eixo  $AB$  (ou ao seu prolongamento), obtemos os quatro centros das curvas do óvulo, que são:  $C_1, C_2, C_3$  e  $C_4$ .

## Construção de uma OVAL

**QUANDO É DADO APENAS UM DOS SEUS EIXOS**  
Divide-se o eixo dado em quatro partes iguais.

Traçamos depois a circunferência que tem centro em 2 e passa pelos pontos 3 e 4. Unimos os quatro vértices dessa circunferência, prolongando **sempre** para os lados dos extremos do eixo maior.

Os centros das curvas da oval serão os pontos 1, 3,  $C_1$  e  $C_2$ .



## QUANDO SÃO DADOS OS DOIS EIXOS

Unimos os extremos dos eixos dados. Tomamos a distância  $OD$  e passamos para  $OF$ . Com centro nos pontos  $D$  e  $E$  e com a abertura  $FA$  traçamos os pontos  $G, H, I$  e  $J$ .

Traçamos depois as mediatrizes dos segmentos  $AG, AI, BH$  e  $BJ$ , prolongando-as até se encontrarem nos eixos dados (ou nos seus prolongamentos).

Os pontos  $C_1, C_2, C_3$  e  $C_4$  são os centros das curvas da oval.

O Professor,

*Anter*