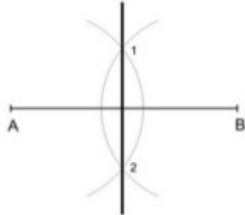


OPERACIONS BÀSIQUES

Les operacions bàsiques en geometria són aquelles que ens serveixen per a la construcció de formes geomètriques més complexes.

MEDIATRIU

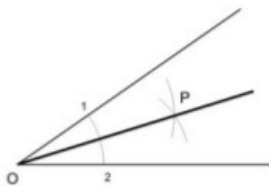
La mediatriu d'un segment consisteix en dividir-lo per la meitat, obtenint dues parts iguals.



1. Des de l'extrem A del segment, i amb una mida qualsevol traçam un arc amb el compàs.
2. Amb la mateixa mida traçam un altre arc, ara des de l'extrem B del segment.
3. Unir els dos punts obtinguts amb els arcs.

BISECTRIU

La bisectriu d'un angle consisteix en dividir-lo en dues parts iguals, obtenint dos angles iguals.



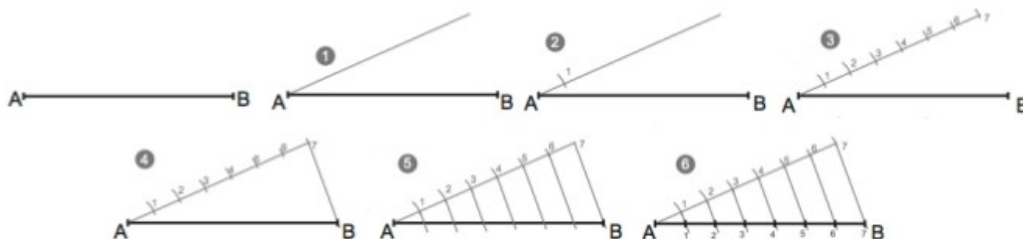
1. Des del vèrtex de l'angle, i amb una mida qualsevol traçam un arc amb el compàs obtenint els punts 1 i 2 sobre els costats de l'angle.
2. Amb la mateixa mida traçam dos altres arcs iguals, ara des dels punts 1 i 2 fent que es tallin.
3. Unir el vèrtex de l'angle amb el punt obtingut amb els arcs.

TEOREMA DE THALES

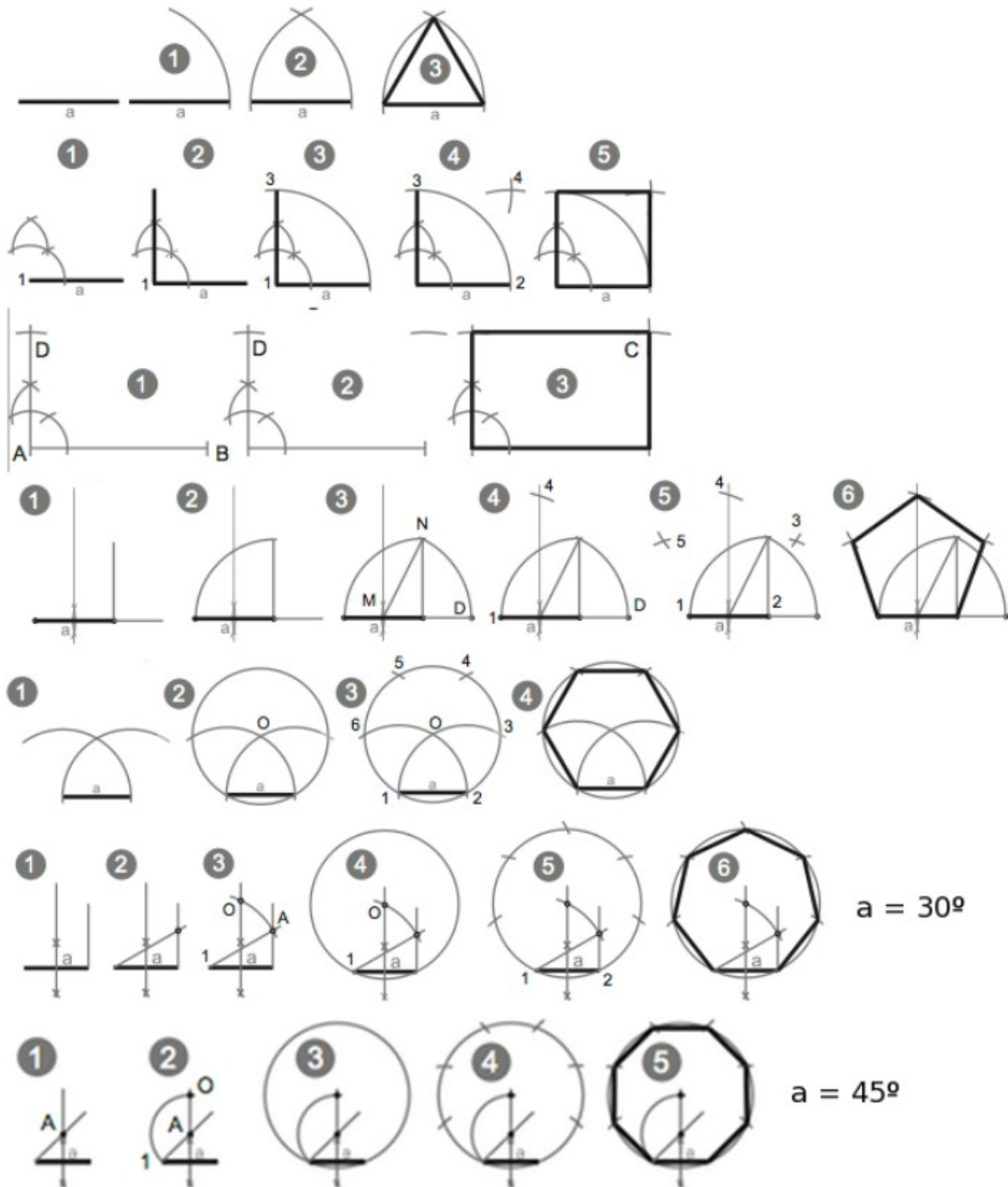
El Teorema de Thales serveix per dividir segments en un número n qualsevol de parts iguals. També per fer parts proporcionals.

Donat un segment AB, per dividir-lo en 7 parts iguals, es fa el següent:

1. Traçam una línia auxiliar a partir d'un dels extrems del segment que volem dividir.
2. Sobre aquesta auxiliar, amb el compàs traçam tantes parts com divisions hem de fer.
3. Marcam, en aquest cas 7 parts iguals.
4. Unim la darrera part (núm. 7) amb l'altre extrem del segment, formant un triangle.
5. Ajustam els escaires i traçam paral·leles a aquesta recta per cada una de les parts.
6. Posam els números corresponents.

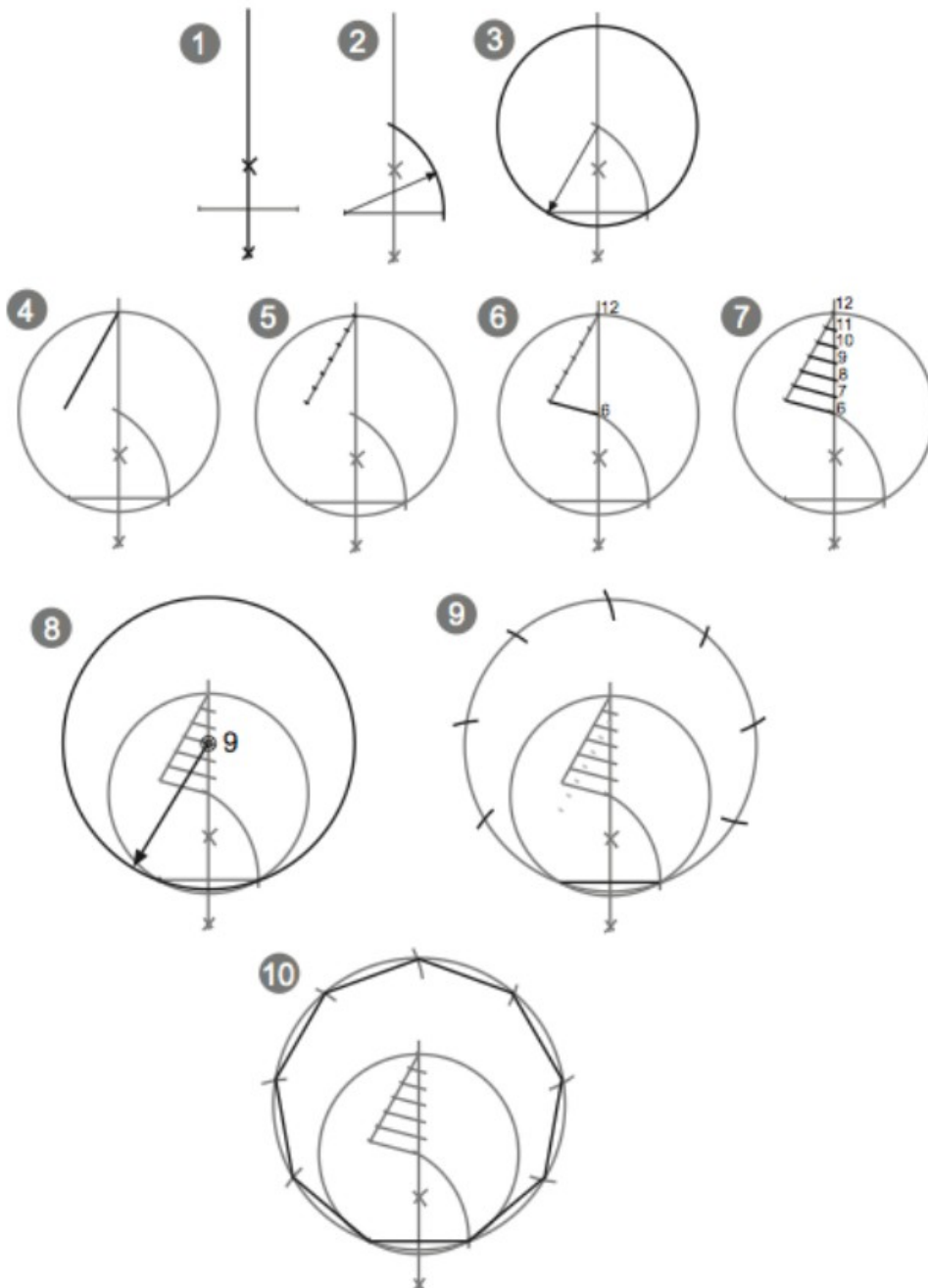


POLIGONS A PARTIR D'UN COSTAT



POLIGONS A PARTIR D'UN COSTAT

MÈTODE GENERAL



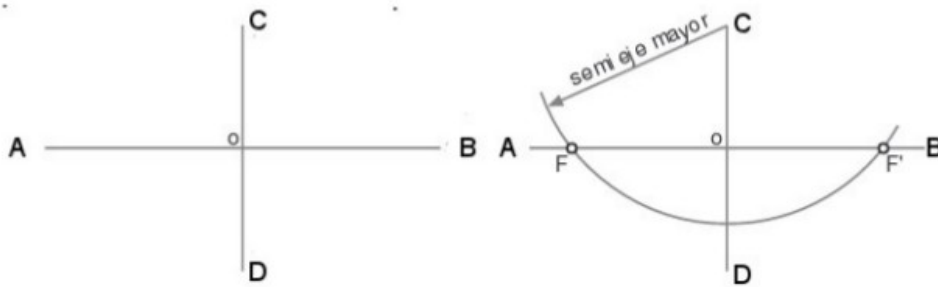
CORBES CÒNIQUES: EL·LIPSE

Una **el·lipse** és el lloc geomètric dels punts del pla per als quals és constant la suma de les distàncies a dos punts interiors fixos denominats **focus**.

Els tres elements que la caracteritzen són:

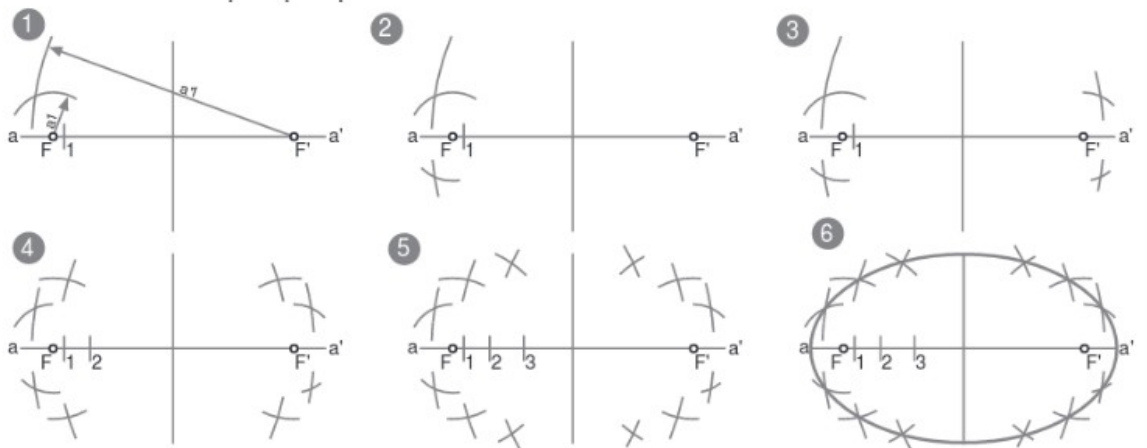
- a) Eix major AB o principalment
- b) Eix menor CD o secundari
- c) Focus FF', punts fixos sobre l'eix major.

Si coneixem els eixos major i menor, podem trobar els focus:

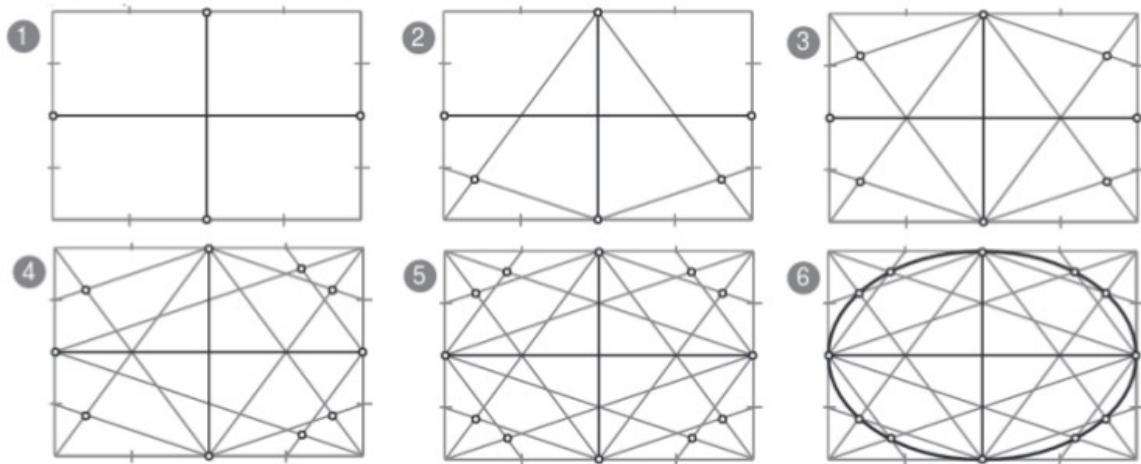


Mètodes de construcció d'el·lipses.

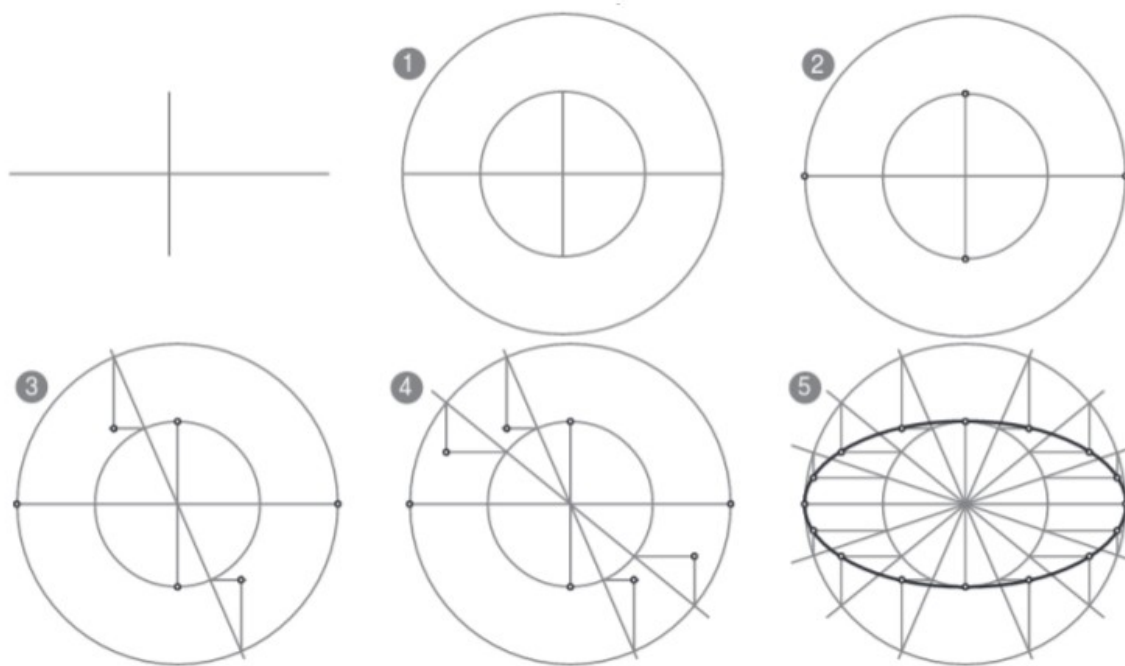
1. Mètode dels focus



2. Mètode del rectangle



3. Mètode de les circumferències concèntriques.

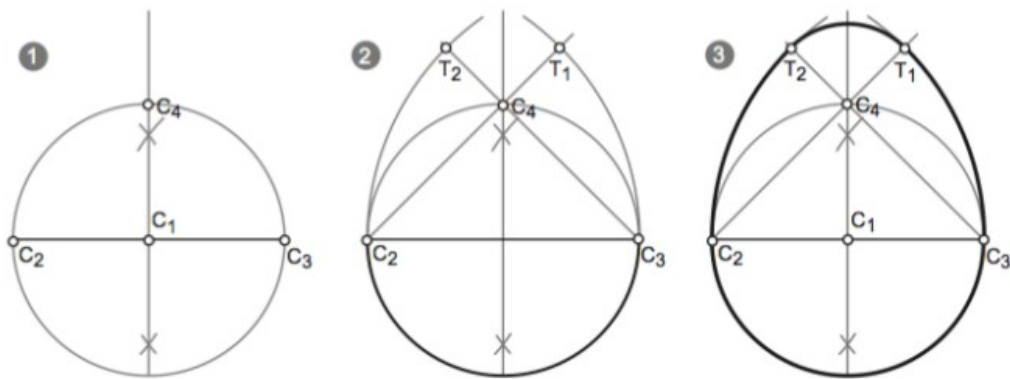


OVOIDE

Un ovoide és una corba tancada i plana, composta per 4 o més arcs de circumferència simètrics entre si. Ve definit per dos eixos que marquen les seves dimensions. És un cas particular d'oval amb un sol eix de simetria.

OVOIDE CONEGUT L'EIX MENOR

1. Situam l'eix menor en posició horitzontal, traçam la mediatriu i desde el punt o obtingut c_1 , traçam una circumferència de diàmetre l'eix obtenint c_2, c_3, c_4 .
2. Unim els centres entre si tallant les circumferències per trobar els punts de tangència.
3. Traçam els arcs.



POLIGONS INSCRITS

Són els que tenen els vèrtex sobre la circumferència que els circumscriu.

MÈTODE GENERAL

Aquest mètode permet construir un polígon de qualsevol número de costats.

1. Traçam la circumferència on iscriurem el polígon i traçam un diàmetre vertical.
2. Aplicam el Teorema de Thales i dividim el diàmetre en tantes parts com costats tindrà el polígon que hem de dibuixar.
- 3.4
5. Des dels dos extrems del diàmetre traçam dos arcs iguals, de mida el mateix diàmetre, que es tallen en un punt exterior a la circumferència.
6. Des del punt exterior traçam rectes que passin pels punts PARS que estan sobre el diàmetre fins tallar la circumferència.
7. Repetim l'operació a l'altre costat.
8. Dibuixam el polígon.

