

Les còniques

Les còniques són les corbes que s'obtenen al tallar un con i un pla. Apol·loni, cap el segle II aC, ja va dedicar un llibre a aquestes corbes, de propietats tan remarcables que apareixen en múltiples contextos, com l'astronomia o l'òptica. El treball pot consistir en estudiar-les des de diferents punts de vista. Definir cada classe de còniques (el·lipses, paràboles i hipèrboles) mitjançant propietats geomètriques; estudiar les seves equacions en coordenades cartesianes i polars; i estudiar algunes de les seves propietats sigui perquè les fan útils en alguna aplicació científica o tecnològica, o sigui per la seva bellesa intrínseca.

Una alternativa (més avançada) al plantejament anterior és la de classificar les corbes definides per una equació

$$aX^2 + bY^2 + cXY + dX + eY + F = 0.$$

Aquestes corbes, llevat de casos particulars (com quan es tracta de dues rectes), són còniques. L'objectiu és determinar de quina classe de cònica es tracta en funció dels coeficients a , b , c , d i e .

Responsable: Josep M. Brunat
e-mail: Josep.M.Brunat@upc.edu