El·lipse

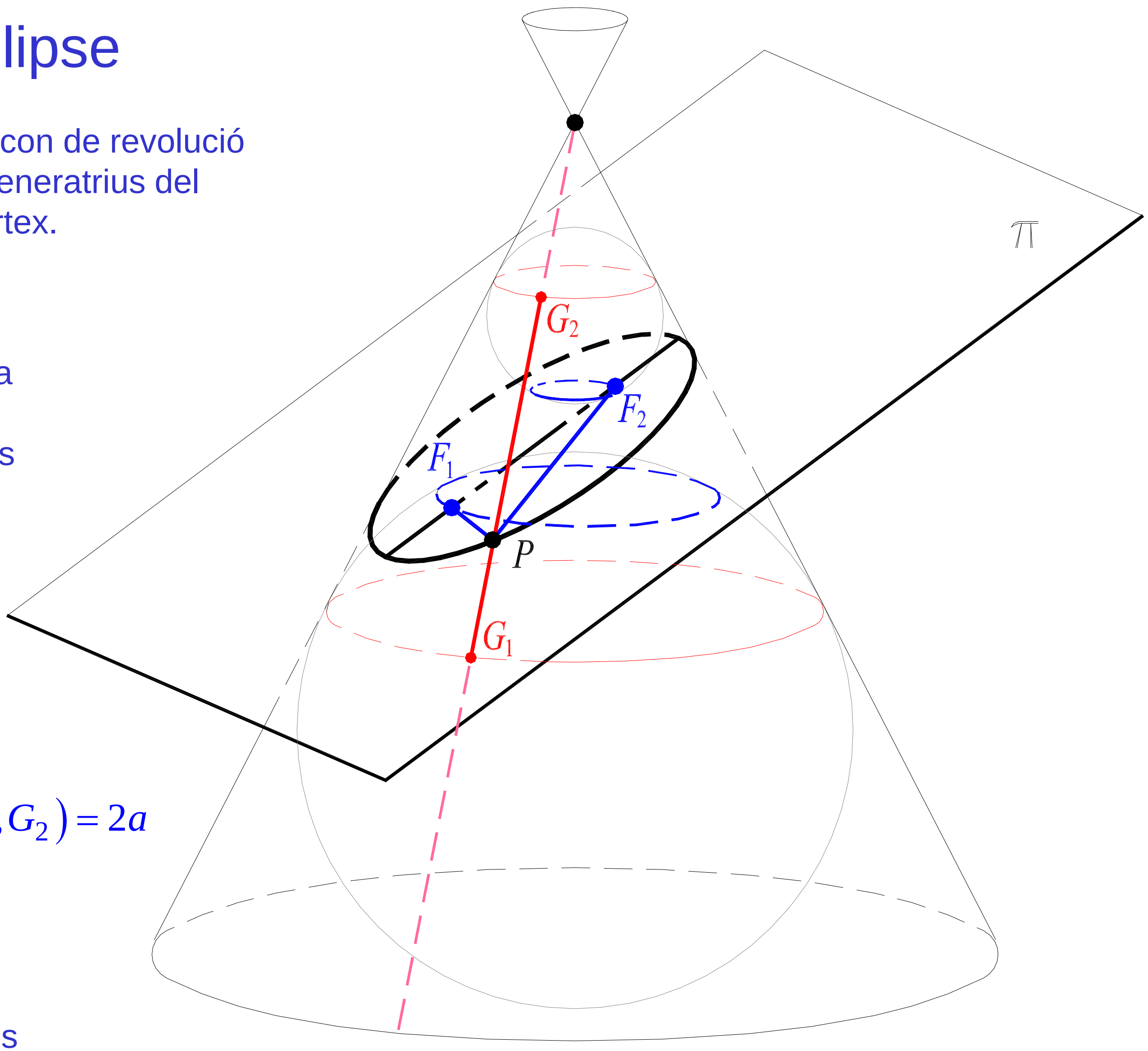
Corba que s'obté en tallar un con de revolució per un pla que talli totes les generatrius del con i que no passi pel seu vèrtex.

Si considerem les dues esferes tangents al con i al pla simultàniament, tenim dos punts de tangència d'aquestes esferes amb el pla. Aquests punts, F_1 i F_2 , s'anomenen ***focus*** de l'el·lipse.

$$\left.\begin{aligned} d(P,F_1) &= d(P,G_1) \\ d(P,F_2) &= d(P,G_2) \end{aligned}\right\}$$

$$d(P,F_1) + d(P,F_2) = d(G_1,G_2) = 2a$$

Els punts de l'el·lipse coincideixen amb el lloc geomètric dels punts del pla tals que la suma de distàncies als dos focus és constant.

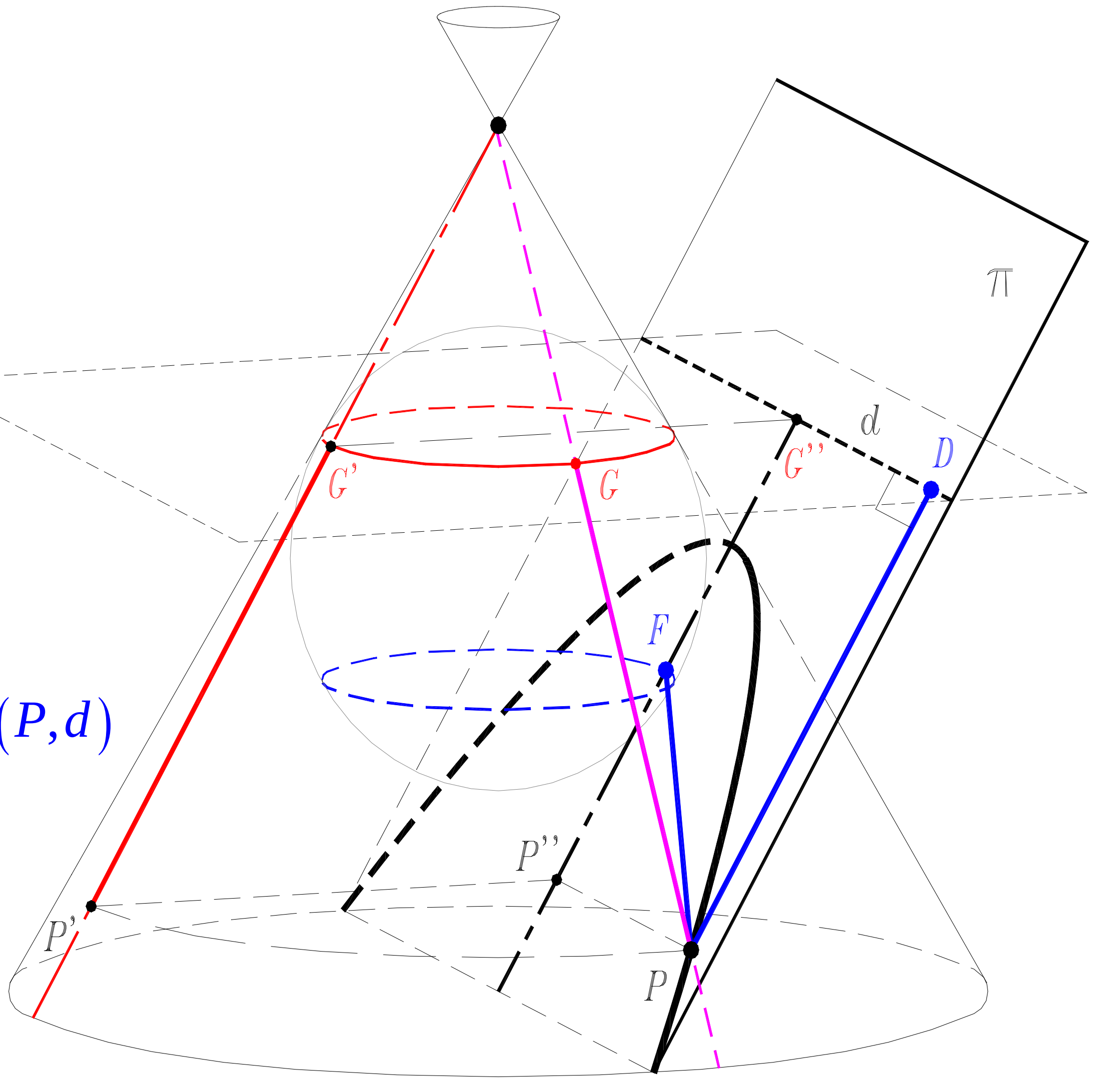


Paràbola

Corba que s'obté en tallar un con de revolució per un pla que sigui paral·lel a una única generatriu del con i que no passi pel seu vèrtex.

Si considerem l'esfera tangent al con i al pla simultàniament, tenim un punt de tangència, ***F***, d'aquesta esfera amb el pla anomenat ***focus*** de la paràbola. L'esfera és tangent al con en una circumferència. La intersecció del pla que conté aquesta circumferència i el pla que conté a la paràbola és una recta, ***d***, anomenada ***directriu***.

$$d(P,F) = d(P,G) = d(P',G') = d(P,d)$$



Els punts de la paràbola coincideixen amb el lloc geomètric dels punts que equidisten del focus i de la directriu

Hipèrbola

Corba que s'obté en tallar un con de revolució per un pla que sigui paral·lel a dues generatrius del con i que no passi pel seu vèrtex.

Considerant les dues esferes tangents al con i al pla simultàniament, tenim dos punts de tangència, F_1 i F_2 d'aquestes esferes amb el pla. Aquests punts s'anomenen ***focus*** de la hipèrbola.

$$\left.\begin{array}{l} d(P,F_1)=d(P,G_1) \\ d(P,F_2)=d(P,G_2) \end{array}\right\}$$

$$d(P,F_2)-d(P,F_1)=d(G_1,G_2)=2a$$

$$|d(P,F_1)-d(P,F_2)|=2a$$

Els punts de la hipèrbola coincideixen amb el lloc geomètric dels punts del pla tals que la diferència de distàncies als dos focus és constant.