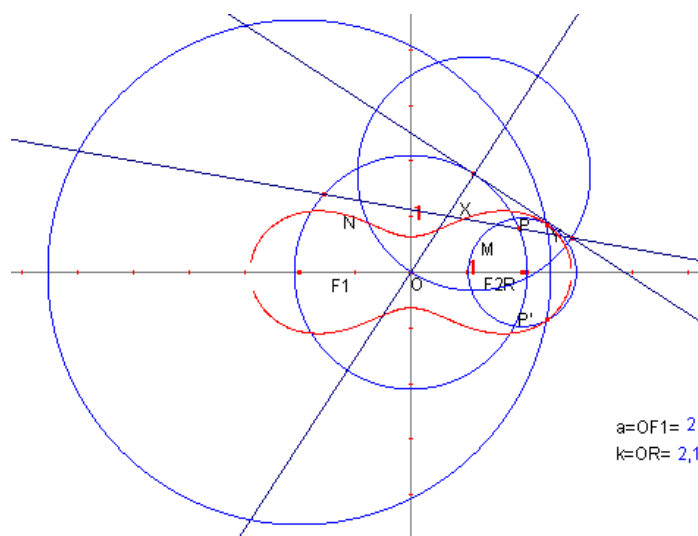
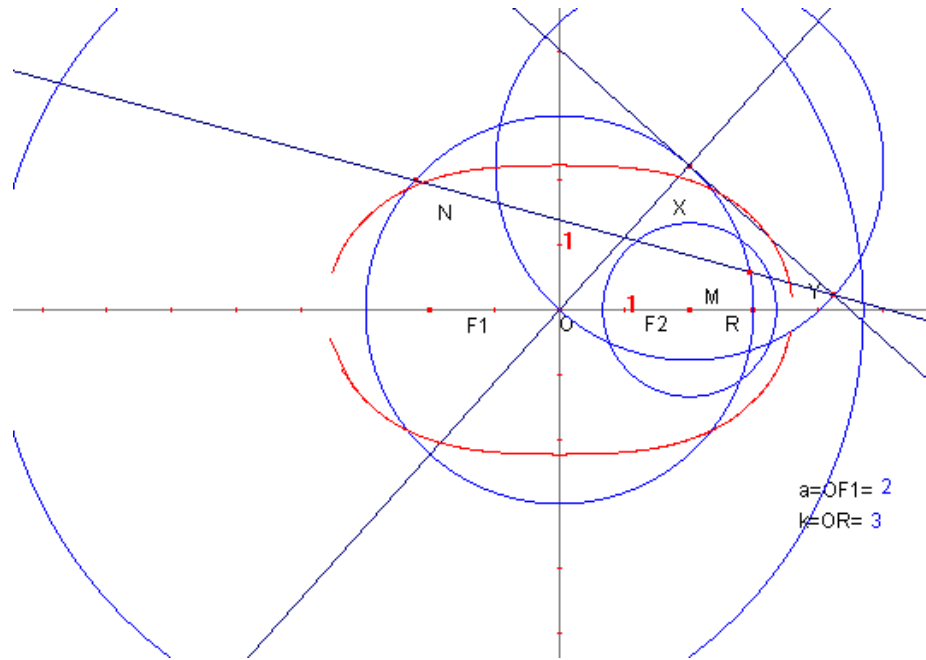


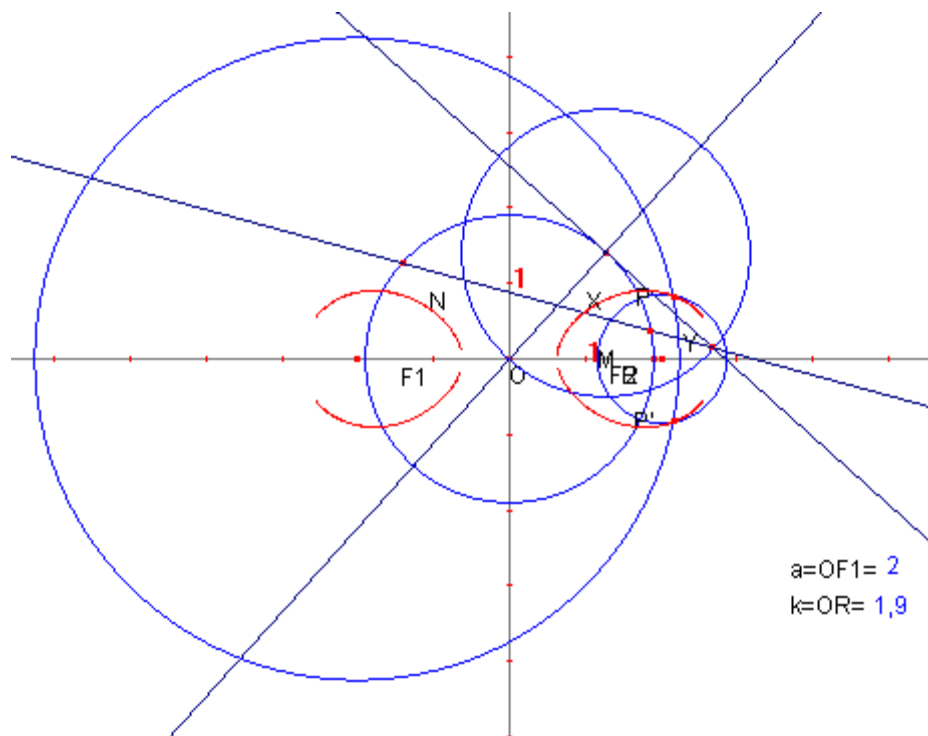
a) Definició

- Donats els puns $F_1(-a,0)$, $F_2(a,0)$ on $a>0$, el lloc geomètric dels punts del plànol que el producte de les distàncies a F_1 , F_2 són iguals a k^2 s'anomena **corba de Cassini** (1680). Aquesta corba és conseqüència dels esforços de l'astrònom G. Cassini per tal d'entendre els moviments de la Terra al voltant del Sol.
- La corba de Cassini és una generalització de la **lemniscata** de Bernoulli.
- La seva equació en forma cartesiana és:
$$x^4 + y^4 - 2a^2 x^2 + 2a^2 y^2 + 2x^2 y^2 + a^4 - k^4 = 0$$
- La seva equació en forma polar és:
$$r^4 + a^4 - 2a^2 r^2 \cos(2\theta) = k^4$$
- Depenent del valor de k ens donarà diferents corbes:
 1. Quan es compleix que (en l'equació polar) $a < k$:





2. Quan es compleix que (en l'equació polar) $a > k$:



3. Quan es compleix que (en l'equació polar) $a = k$.
Aleshores la corba resultant s'anomena **lemniscata**.

