

L'iperbole è una curva illimitata

Da $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$, poiché $y^2 = \frac{b^2}{a^2}(x^2 - a^2)$: si deduce che deve essere: $x^2 - a^2 \geq 0$ cioè $x \leq -a, x \geq a$

I punti della curva si trovano quindi al di fuori della striscia delimitata dalle rette $x = a$ e $x = -a$ e possono avere entrambe le coordinate comunque grandi.

Qui di seguito diamo un metodo per costruire un'iperbole con riga e compasso

- ❖ si fissano F_1 ed F_2 su una retta
- ❖ si pone $F_1F_2 = 2c$ la *distanza focale*
- ❖ si indica con O il punto medio del segmento F_1F_2
- ❖ si fissano due punti A_1 ed A_2 simmetrici rispetto ad O e a distanza $a < c$ da O
- ❖ si sceglie un punto Q sull'asse focale, esternamente al segmento F_1F_2
- ❖ si pone $r = A_2Q$
- ❖ con centro in F_2 si costruisce la circonferenza di raggio r e con centro in F_1 si costruisce la circonferenza di raggio $r - 2a$
- ❖ si indicano con P_1 e P_2 i punti di intersezione delle due circonferenze (ammesso che esistano)
- ❖ si dimostra che P_1 e P_2 appartengono entrambi all'iperbole