

## L'ELLISSE studiata in [geometria analitica](#) nel piano cartesiano

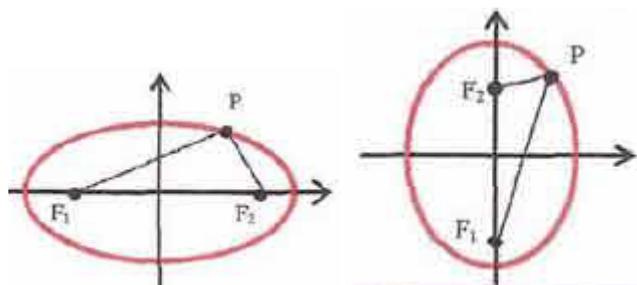
Scusa la banalità di questa bozza di appunti.

L'ellisse è il luogo geometrico dei punti di un piano tali che sia costante la somma delle loro distanze da due punti assegnati detti fuochi dell'ellisse. Con centro nell'origine e semiassi allineati agli assi cartesiani essa sarebbe rappresentata dai punti  $P(x,y)$  soddisfacenti la seguente equazione con  $a \neq 0$ ,  $b \neq 0$

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$$

Asse orizzontale =  $2a$ ; asse verticale =  $2b$ ; 4 vertici:  $(\pm a; 0)$ ,  $(0; \pm b)$ .

I fuochi giacciono sempre sull'asse maggiore, quindi, l'ellisse è orizzontale o verticale a seconda che  $a^2 > b^2$  o  $a^2 < b^2$ ;



$F_{1,2} = (\pm c; 0)$  se  $a^2 > b^2$

$F_{1,2} = (0; \pm c)$  se  $a^2 < b^2$

$c$  è detta anche semidistanza focale;  $c = \sqrt{|a^2 - b^2|}$

Se disegnassimo l'ellisse facendo girare una matita che tenesse tesa in  $P$  una corda fissata ai due fuochi, tale corda sarebbe lunga come l'asse maggiore; ciò premesso, posiziona  $P$  equidistante dai due fuochi, e ricaverai facilmente la suddetta formula per  $c$  col teorema di Pitagora.

Si indica con  $e$  (eccentricità) il rapporto tra  $c$  e il semiasse maggiore.

Vedi [<youmath>](#)

[Pagina senza pretese di [esaustività o imparzialità](#), [modificata 17/03/2022](#); col colore grigio distinguo i [miei](#) commenti rispetto al testo attinto da altri]

*Pagine correlate:* [geometria analitica apprendimento](#), [e-learning](#), [copertina di Nuova matematica a colori](#)

↑ [2020.04.07](#) [<pdf>](#) una funzione composta da semiretta, semiellisse, parte di parabola

↑ [2010.11.04](#) [<pdf>](#) esercizio svolto