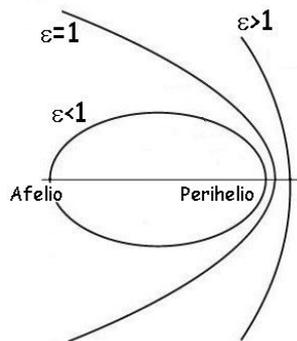


a) La cantidad de movimiento se define como:

$$\mathbf{p} = m\mathbf{v}$$

de forma que es el producto de un escalar, la masa, por un vector, la velocidad, siendo el resultado un vector de la misma dirección y sentido que \mathbf{v} .

Justamente la segunda ley de Newton surge al analizar los dos parámetros que juegan un papel claro en el movimiento: la masa y la velocidad de la partícula. Ambos constituyen la inercia del cuerpo a cambiar su movimiento (a modificar su estado de movimiento). Estas dos cantidades son las que se agrupan en una magnitud muy útil en física, la cantidad de movimiento o momento lineal \mathbf{p} . La cantidad de movimiento es, por tanto, el reflejo del estado del movimiento de un cuerpo, y da por tanto la inercia que tiene éste a cambiar dicho estado de movimiento.



circunferencia.

b) En función de la excentricidad tenemos tres tipos de cónicas:

- $\epsilon > 1 \Rightarrow$ existen dos valores de θ que hacen que el radio sea infinito, de modo que la cónica resultante es una hipérbola (trayectoria abierta).

- $\epsilon = 1 \Rightarrow$ hay un solo valor que hace que el radio sea infinito, $\theta = \pi$, con lo que la trayectoria es también abierta pero es una parábola.

- $\epsilon < 1 \Rightarrow$ el radio siempre es finito, de modo que tenemos una trayectoria cerrada, es decir, una elipse. En el caso particular en que $\epsilon = 0$ el radio es constante y la trayectoria es una