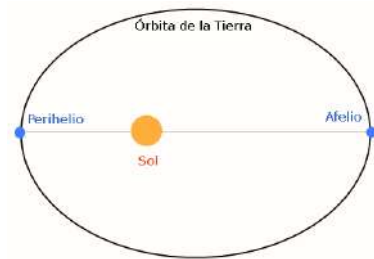


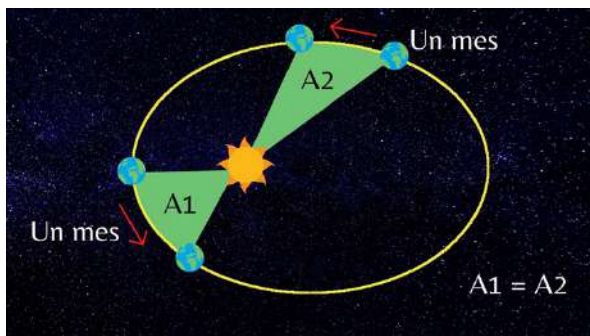
# Leyes de Kepler

Johannes Kepler, trabajando con datos cuidadosamente recogidos por Tycho Brahe sin la ayuda de un telescopio, desarrolló tres leyes que describen el movimiento de los planetas en el cielo.

- 1. La ley de la órbita:** Todos los planetas se mueven en **órbitas elípticas**, con el Sol en uno de los focos (F). El punto donde un planeta está más cercano al sol es el perihelio, y el más lejano afelio.



- 2. La ley de las áreas:** La línea que une un planeta al Sol, barre **áreas iguales en tiempos iguales**. O sea que su **velocidad tangencial es mayor al acercarse al sol** (perihelio) y disminuye al alejarse (afelio). Se conserva el momentum angular.



- 3. La ley de los periodos:** Los cuadrados de los tiempos empleados por los planetas en recorrer sus órbitas, son proporcionales a los cubos de sus distancias medias al sol.

$$\frac{T^2}{R^3} = C$$

Las leyes de Kepler fueron derivadas de las órbitas alrededor del Sol, pero de igual manera se aplican a las órbitas de los satélites.