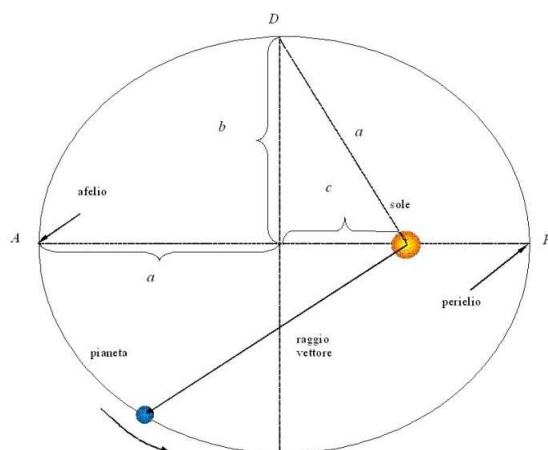


## LEGGI DI KEPLERO

Gli astronomi che precedono Keplero pensavano che le orbitali dei pianeti fossero circolari, tra cui lo stesso Copernico, l'astronomo polacco che propose a **teoria eliocentrica**. L'astronomo tedesco **Keplero** ebbe il grandissimo merito di formulare le leggi che governano il moto dei pianeti intorno al Sole.

### PRIMA LEGGE DI KEPLERO



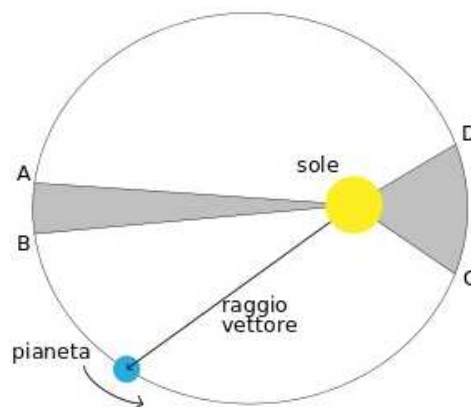
**Le orbite che i pianeti descrivono intorno al Sole sono delle ellissi di cui il Sole occupa uno dei due fuochi.**

L'ellisse è una figura geometrica definita come l'insieme dei punti per i quali la somma delle distanze da due punti fissi, detti fuochi, è costante. Il punto A, cioè il punto dell'orbita più lontano dal Sole, è chiamato **afelio**; mentre il punto P, cioè il punto più vicino al Sole, è detto **perielio**.

### SECONDA LEGGE DI KEPLERO

**Le aree descritte dal raggio vettore (ovvero il segmento che congiunge il Sole con i pianeti) sono direttamente proporzionali ai tempi impiegati dal raggio vettore a descriverle.**

In altre parole, il raggio vettore forma aree uguali in tempi uguali. L'area descritta dal raggio vettore nell'unità di tempo è anche detta **velocità areale**. Essa è, pertanto, costante.



### TERZA LEGGE DI KEPLERO

**Il rapporto tra il cubo della distanza media dal Sole e il quadrato del periodo di rivoluzione è lo stesso per tutti i pianeti del sistema solare.**

Se  $a$  è la distanza media Sole- pianeta (semiasse maggiore dell'ellisse) e  $T$  è l'intervallo di tempo impiegato per compiere un giro intorno al Sole (periodo di rivoluzione) si può scrivere:

$$\frac{a^3}{T^2} = K$$

Le terza legge di Keplero ci dice che i pianeti percorrono le rispettive orbite con velocità medie tanto più piccole quanto più grande è la loro distanza dal Sole.

Notetabook