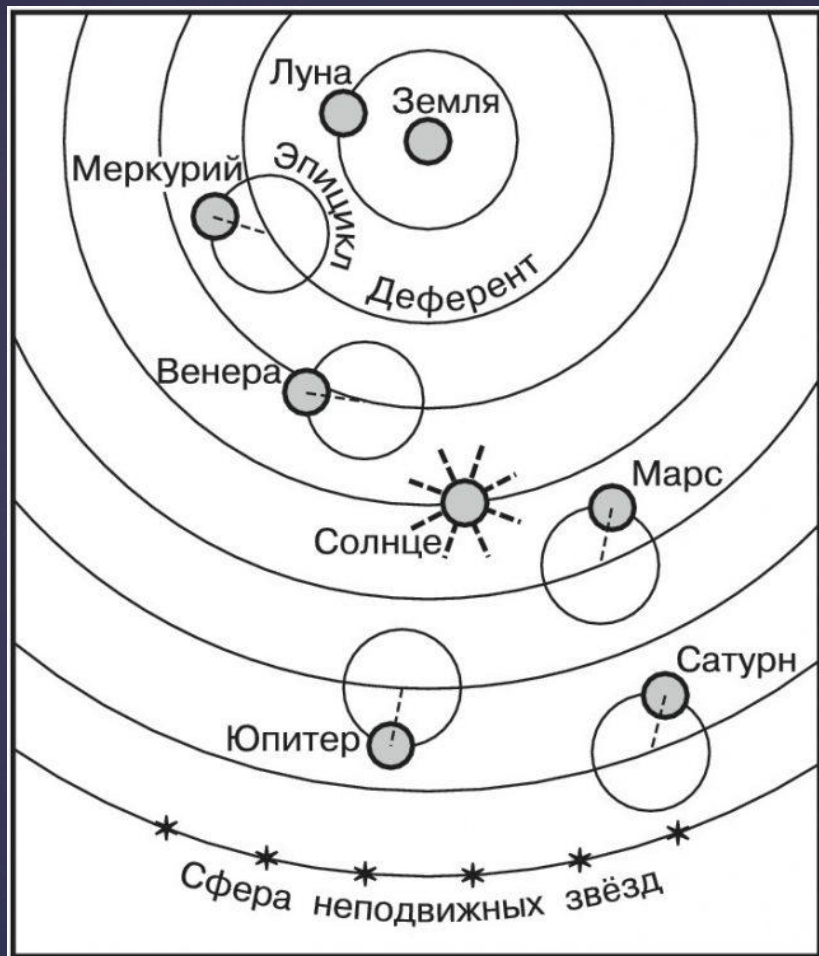
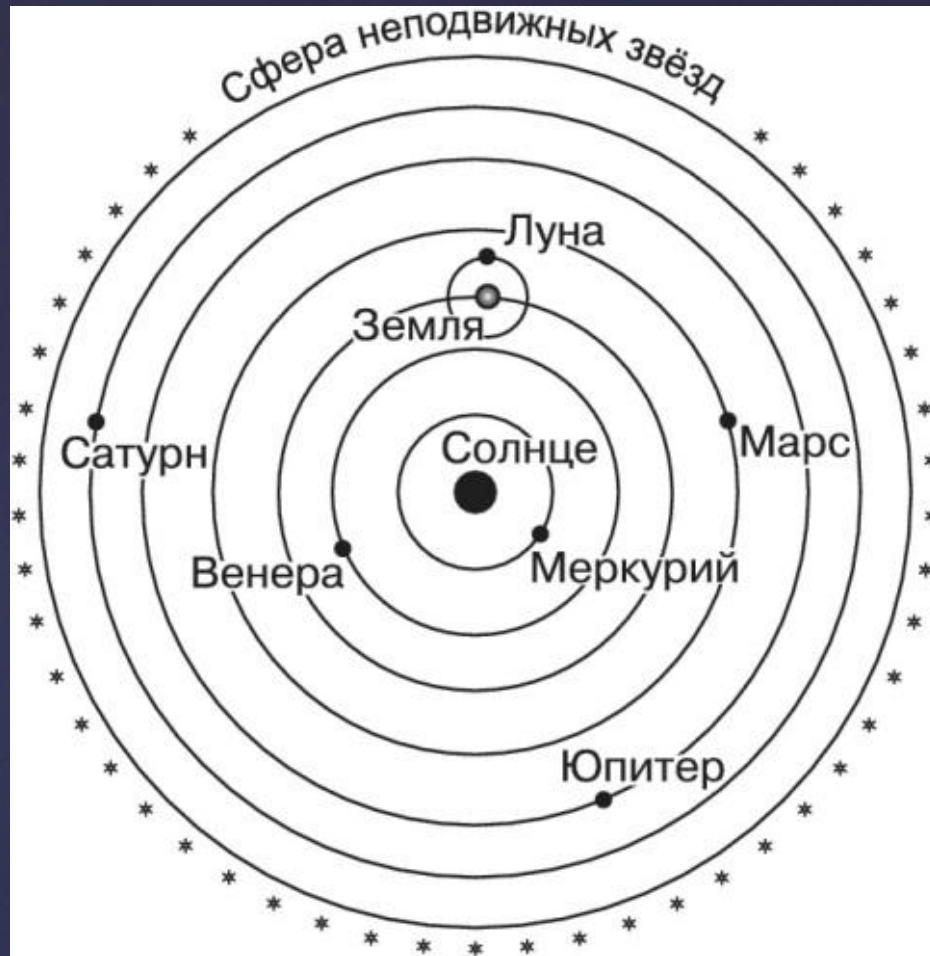


Астрономия

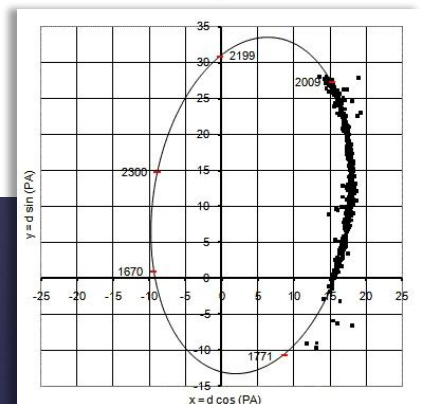
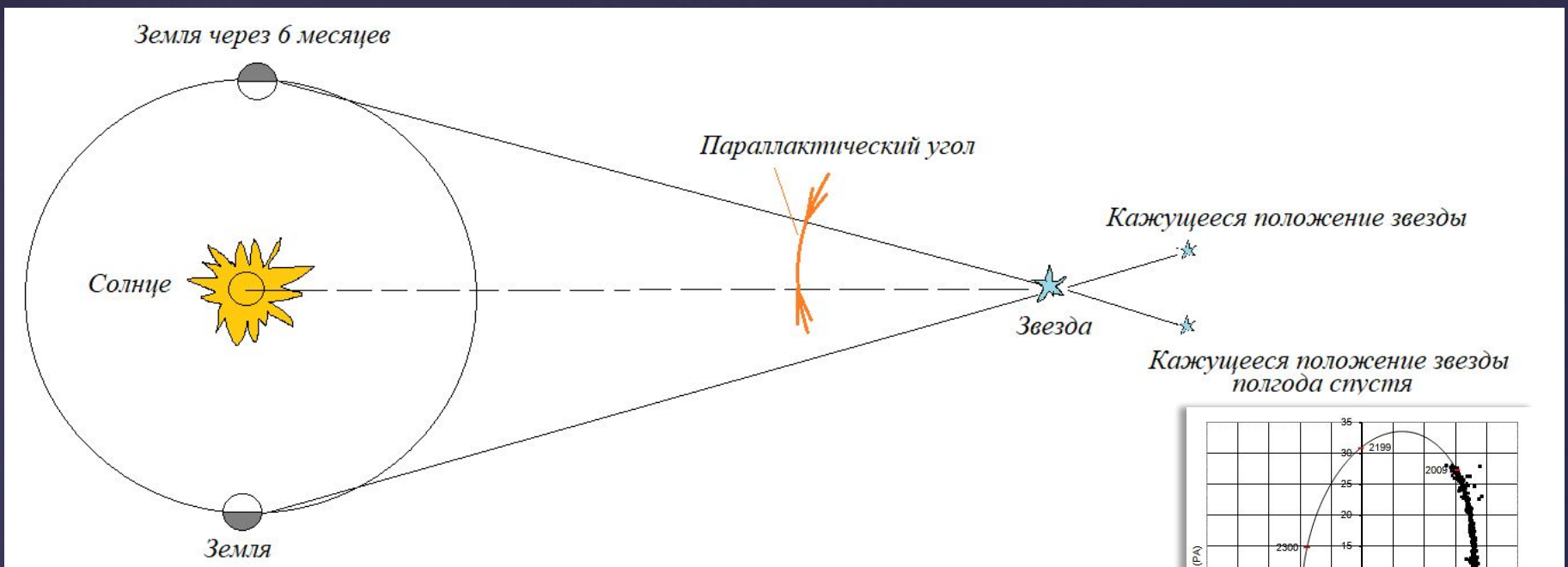
{ Законы Кеплера
{ Космические расстояния



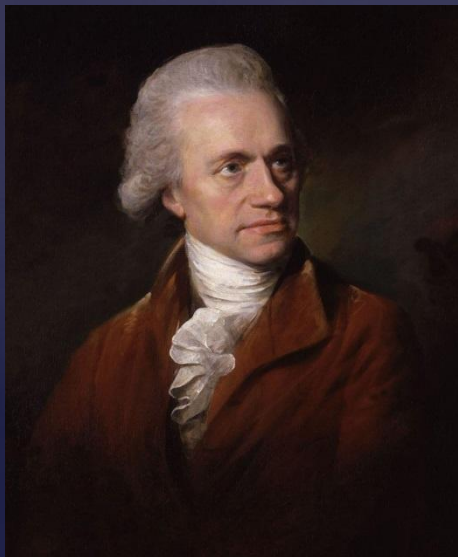
Геоцентрическая
система мира



Гелиоцентрическая
Система мира



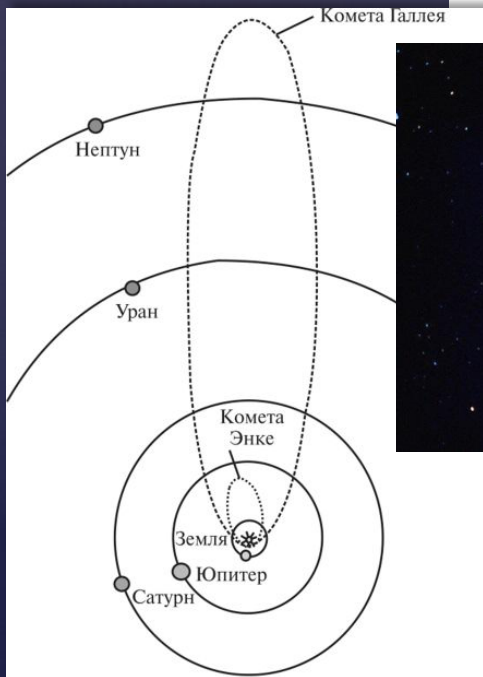
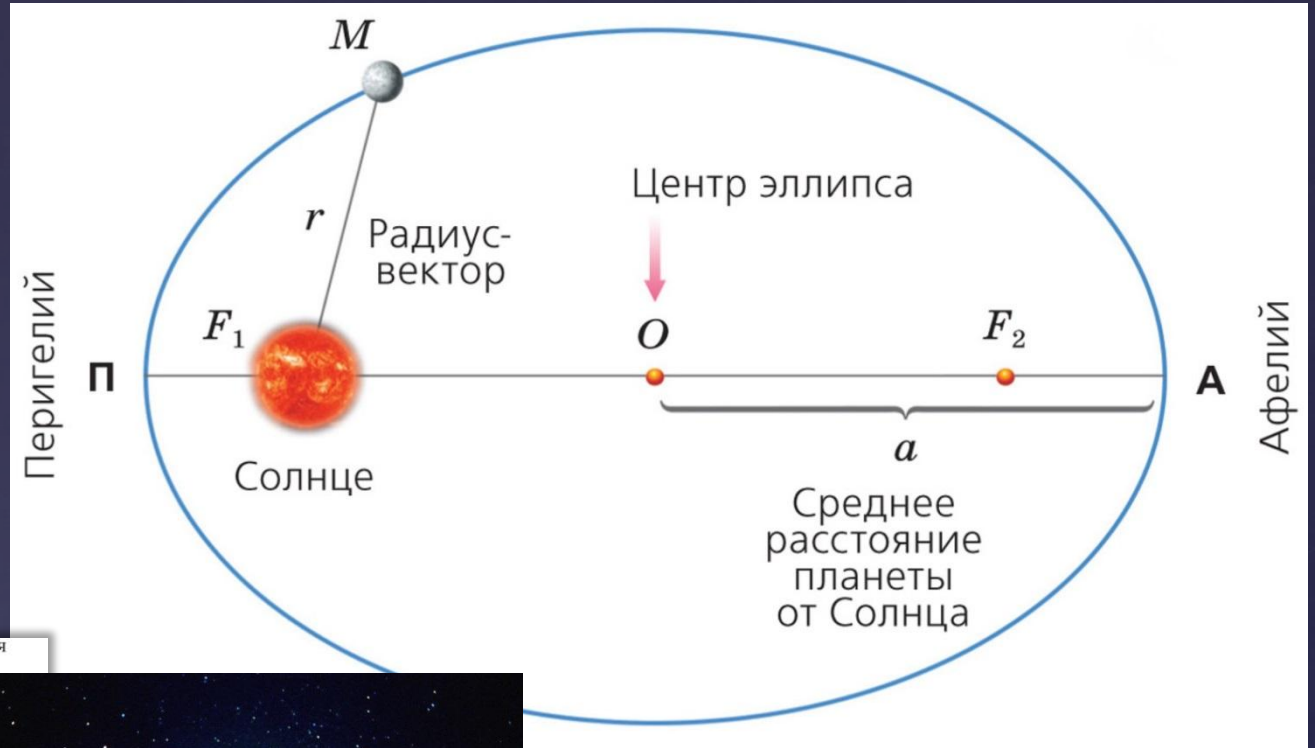
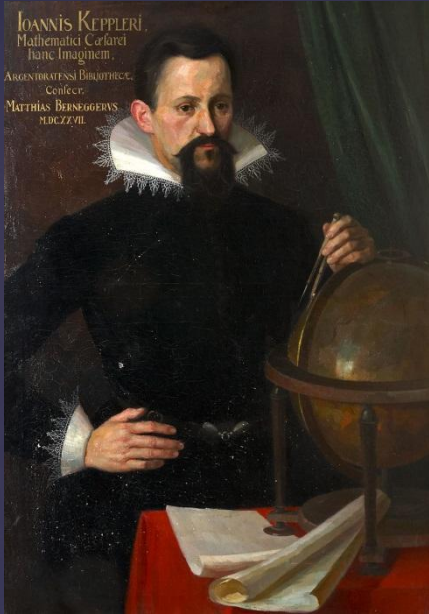
Гелиоцентрический годичный параллакс



Планета Уран
открыта 1781 г

Уильям Гершель
1738-1822 гг.





I закон Кеплера

эксцентриситет орбиты Меркурия

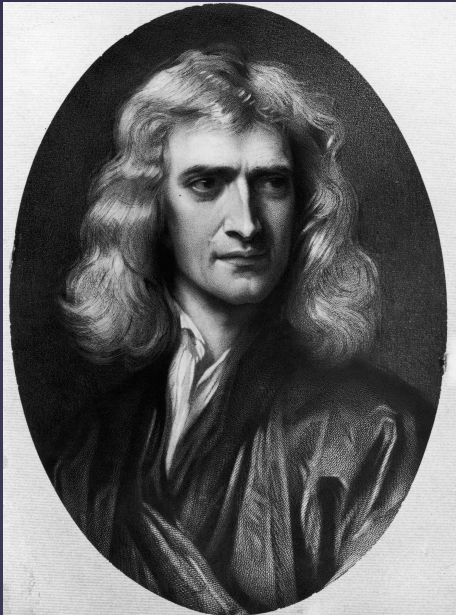
$$e = 0,2056$$

эксцентриситет орбиты Земли

$$e = 0,0167$$

эксцентриситет орбиты кометы Галлея

$$e = 0,967$$

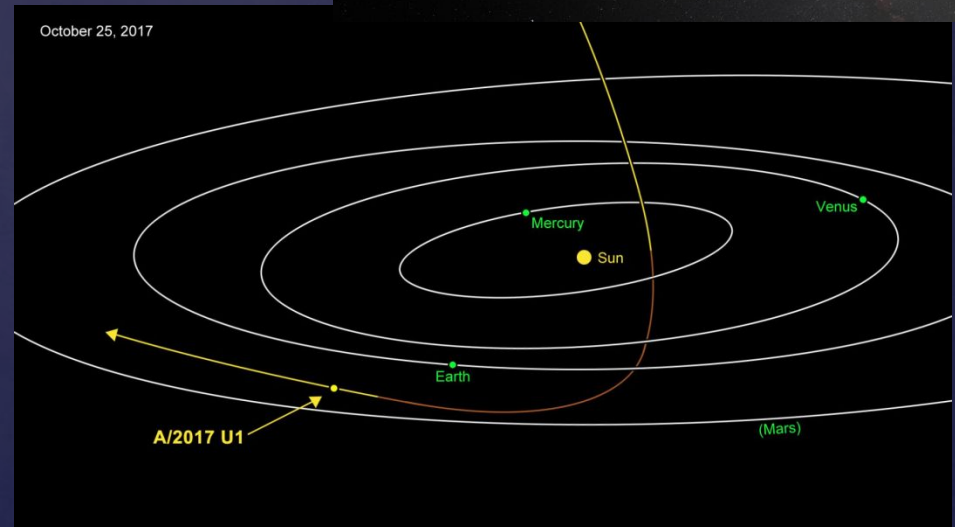
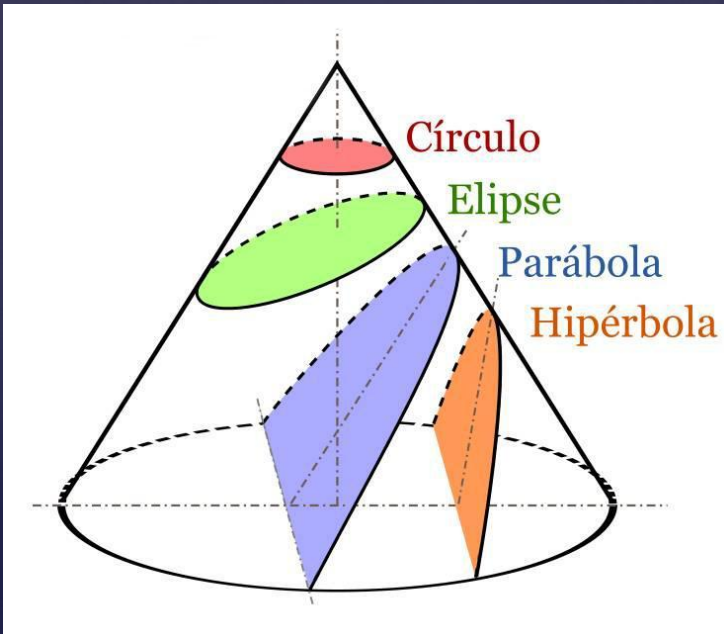


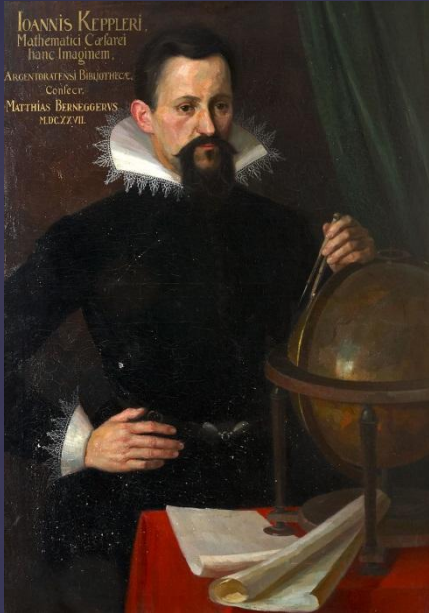
Под действием силы притяжения одно небесное тело движется в поле тяготения другого небесного тела по одному из конических сечений — кругу, эллипсу, параболе или гиперболе.

I закон Кеплера

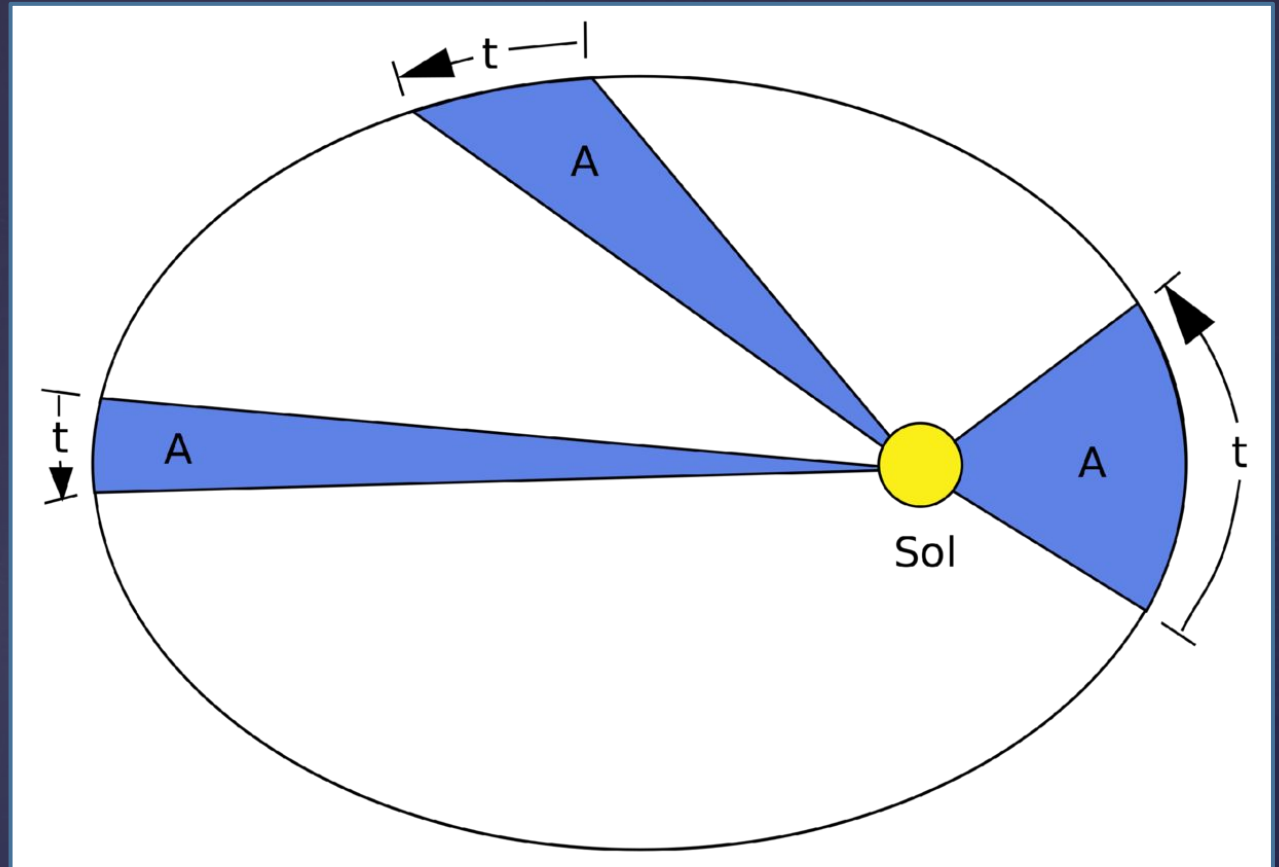


Оумуамуа A/2017 U1





2 закон Кеплера

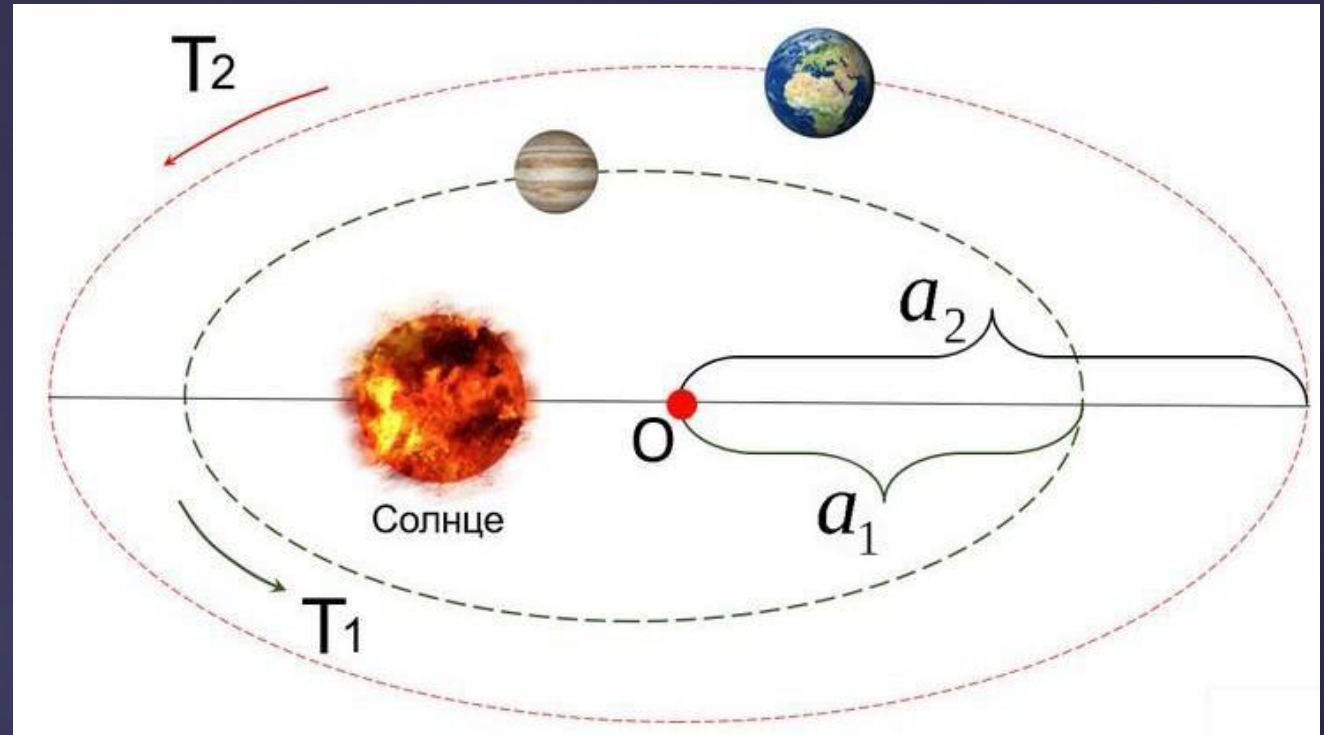
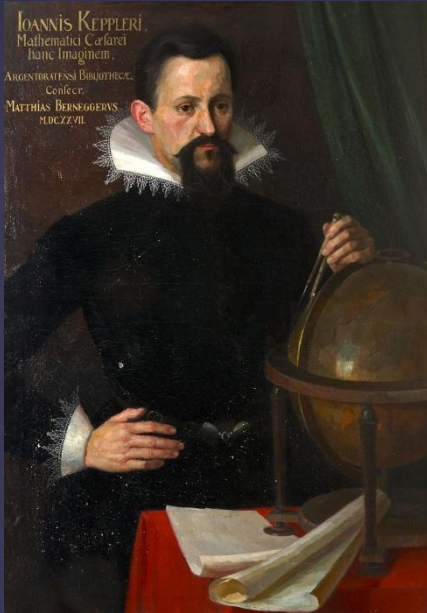


21 марта - 22 сентября Солнце проходит 180° за 186 суток

22 сентября - 21 марта Солнце проходит 180° за 179 суток

1—5 января — $1,017^\circ$ в сутки

1—5 июля — $0,95^\circ$ в сутки



3 закон Кеплера

Квадраты периодов
обращения планет относятся
как кубы больших полуосей
их орбит.

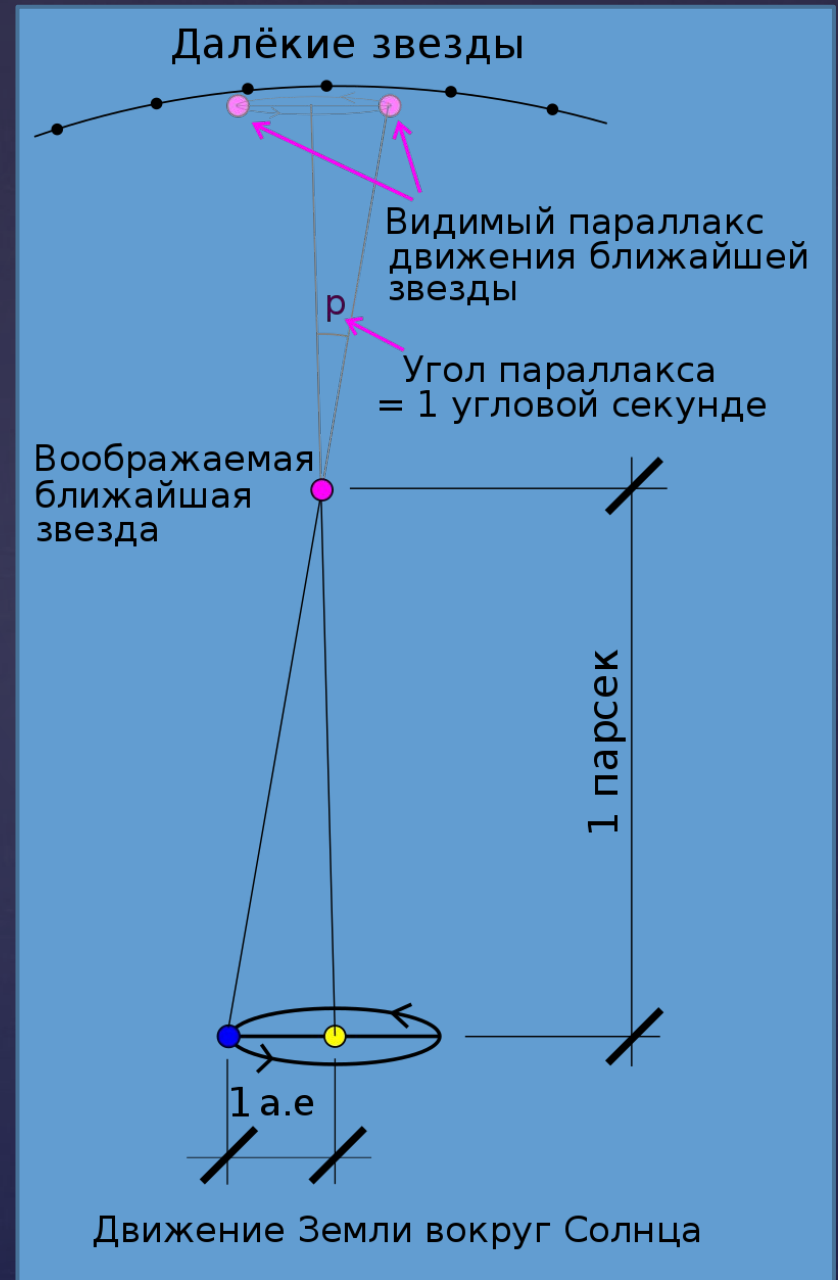
$$\frac{T_1^2}{T_2^2} = \frac{a_1^3}{a_2^3}$$

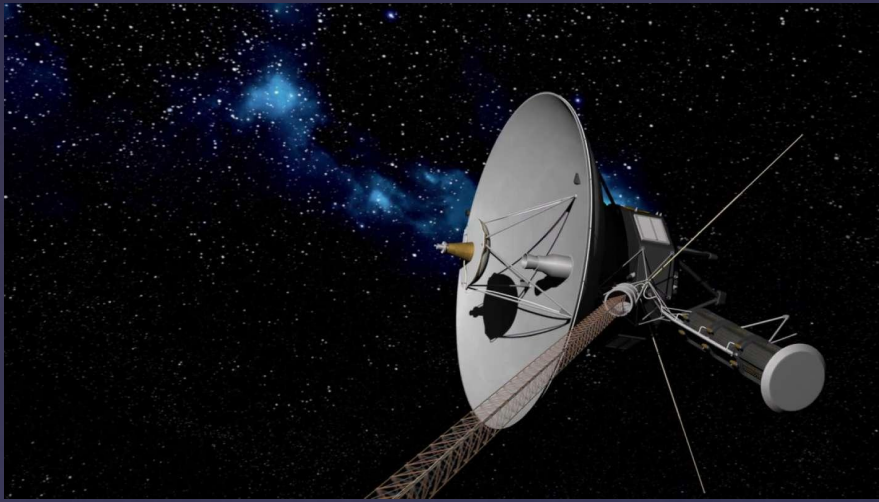
1 пк
 $\approx 206\,264,8 \text{ а.е.}$
 $= 3,0856776 \cdot 10^{16} \text{ м}$
 $= 30,8568 \text{ трлн км}$
 $= 3,2616 \text{ светового года}$

$$D = 1/\Pi''$$

а. е. (астрономическая единица)
 $149\,597\,870\,700 \text{ м}$

СВ. ГОД (световой год)
 $9\,460\,730\,472\,580\,800 \text{ м}$





«Вояджер-2» (старт 20 августа 1977)
0,000717 пк



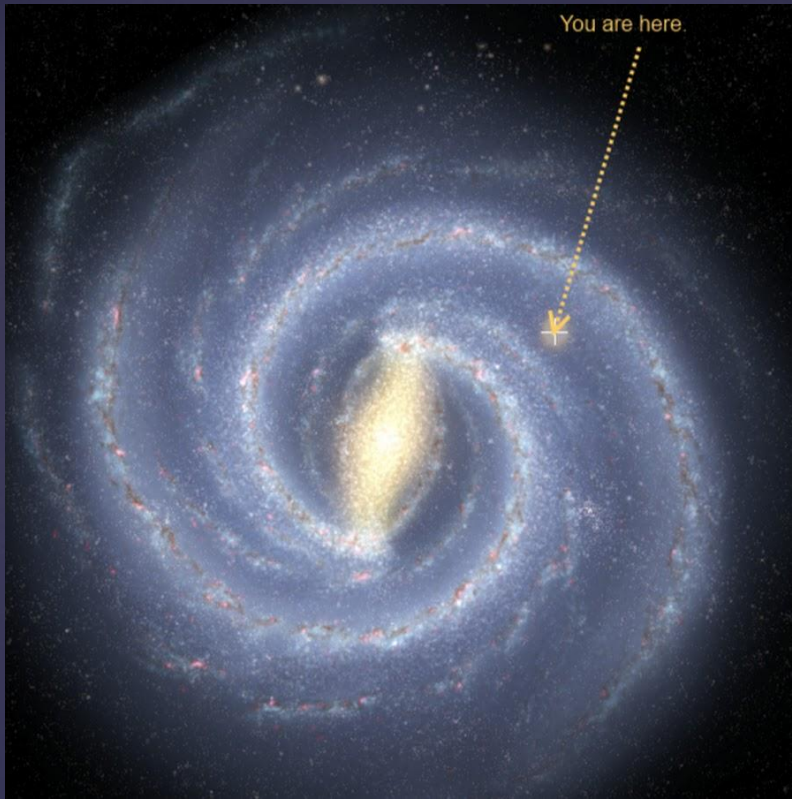
Облако Оорта - диаметр
0,62 пк



Проксима Центавра - расстояние
1,3 пк (4,244 св. года)



10 пк свет проходит за 32 года
7 месяцев и 6 дней
(скорость света - 299 792 458 м/с)



Галактика
Млечный путь

расстояние от Солнца до
центра – 8 кпк

диаметр Галактики –
30 кпк

Туманность Андромеды - расстояние
770 кпк

