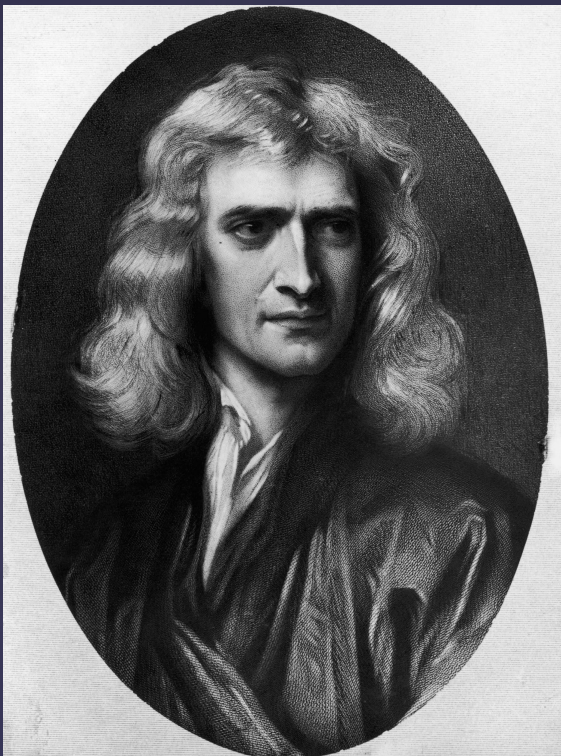
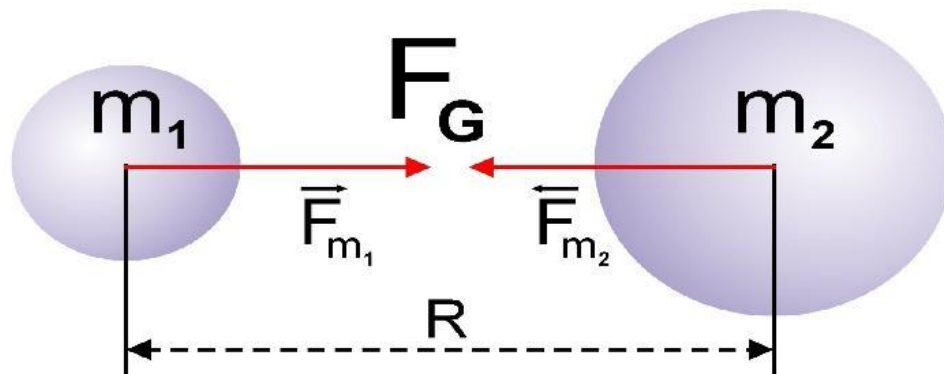


Небесная механика

{ Движение по орбите

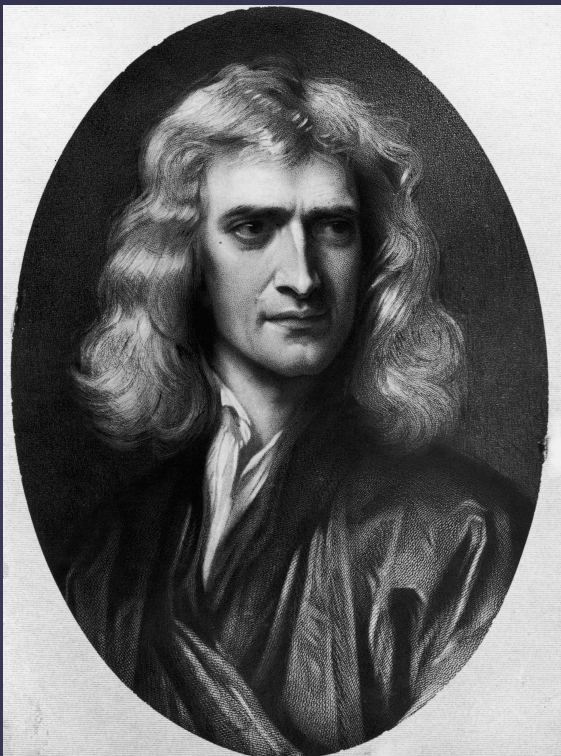


Исаак НЬЮТОН
1642–1727 гг.

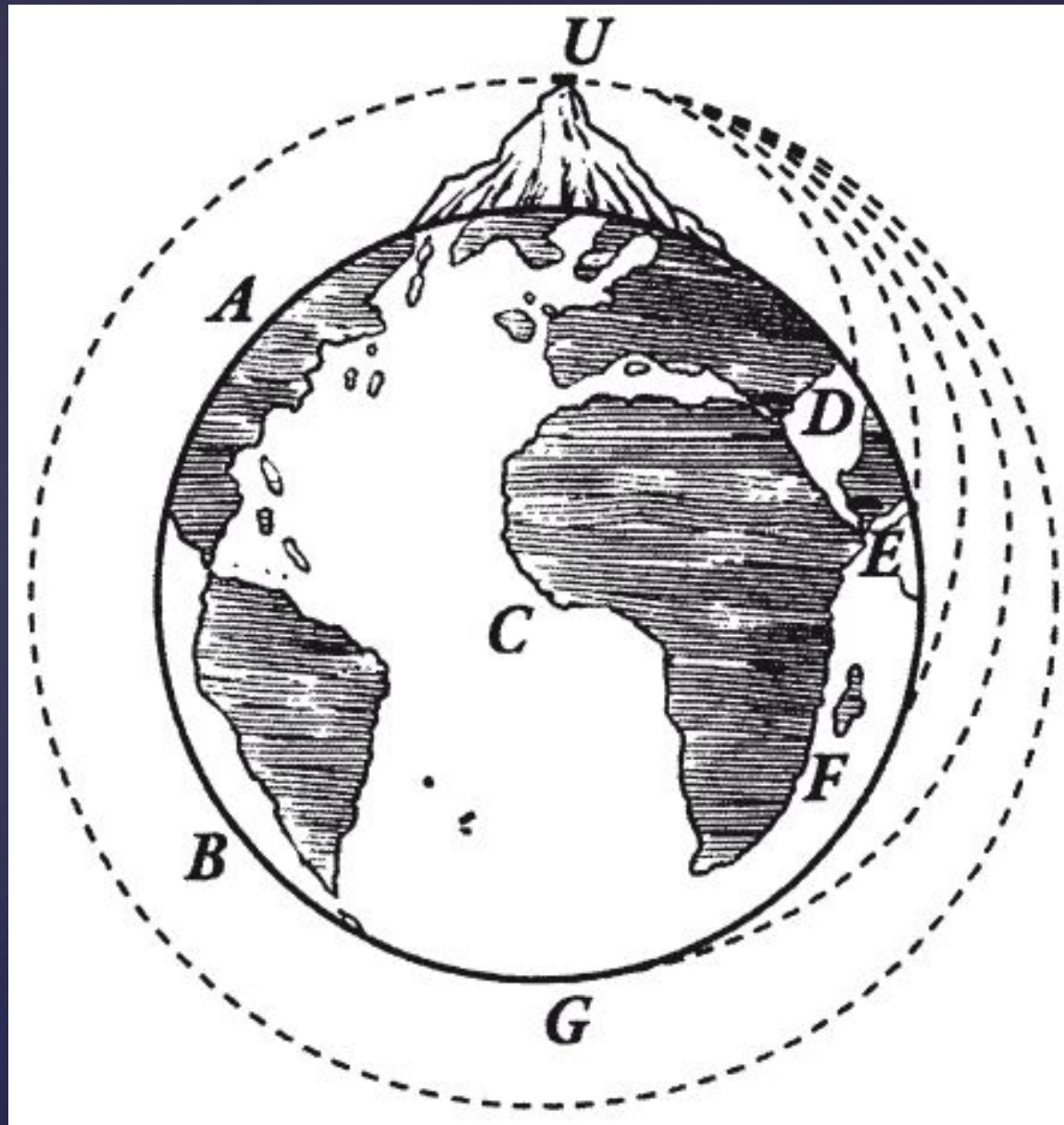


$$F = G \frac{m_1 m_2}{R^2}$$

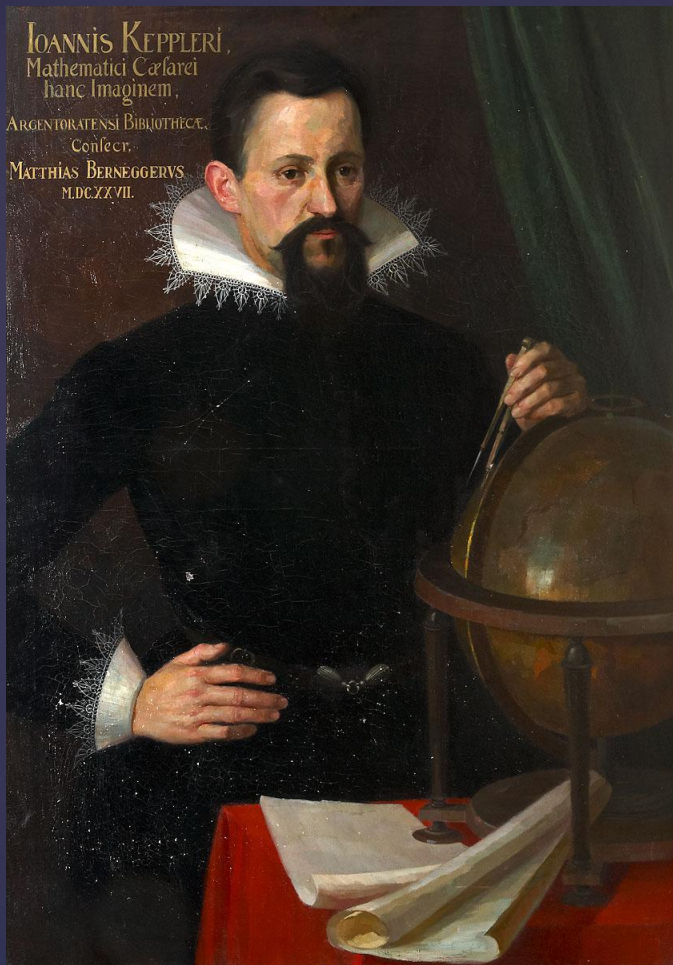
$$G = 6.67 \cdot 10^{-11} \frac{\text{М}^3}{\text{кг} \cdot \text{с}^2}$$



Исаак НЬЮТОН
1642–1727 гг.

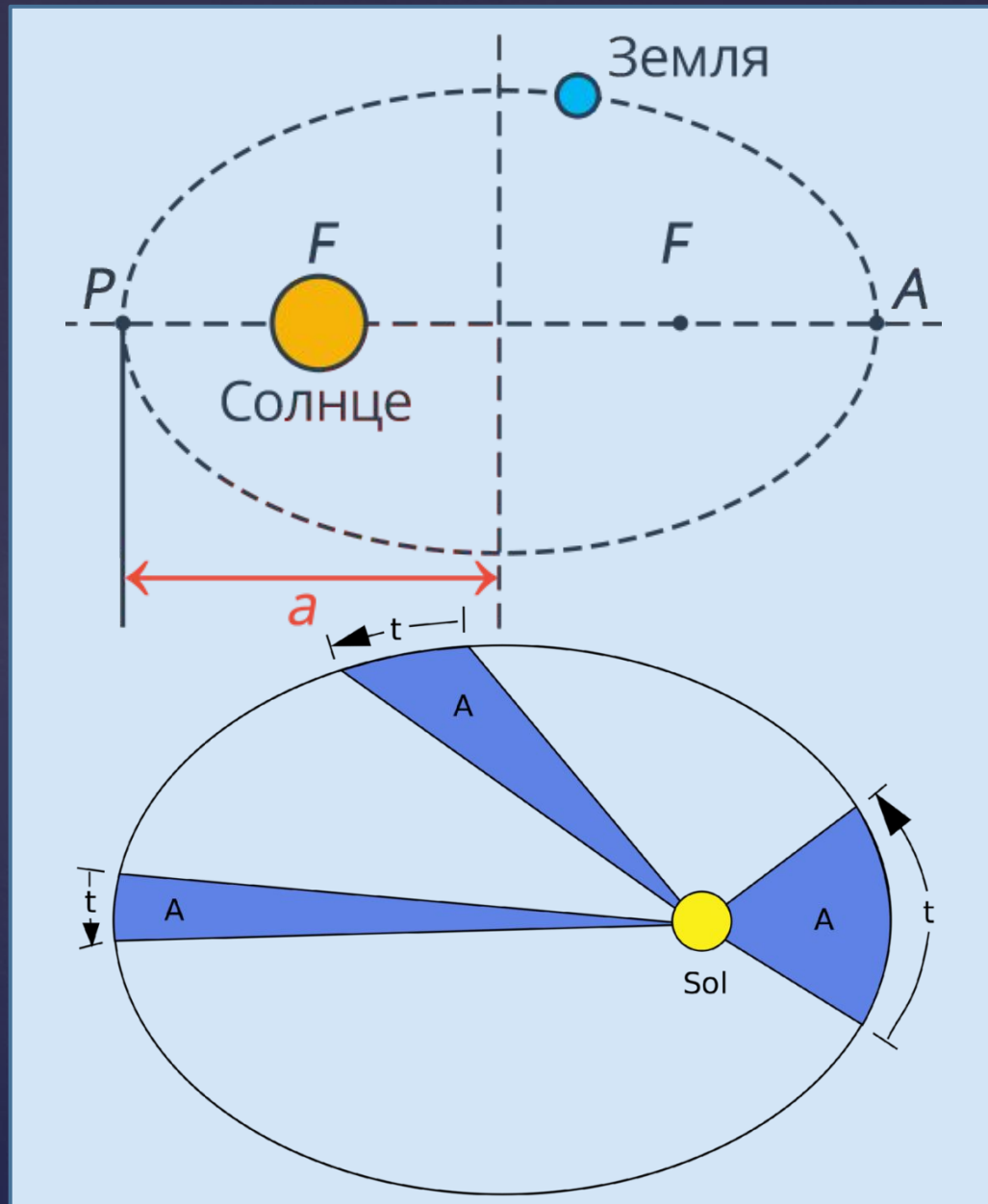


Гора Ньютона

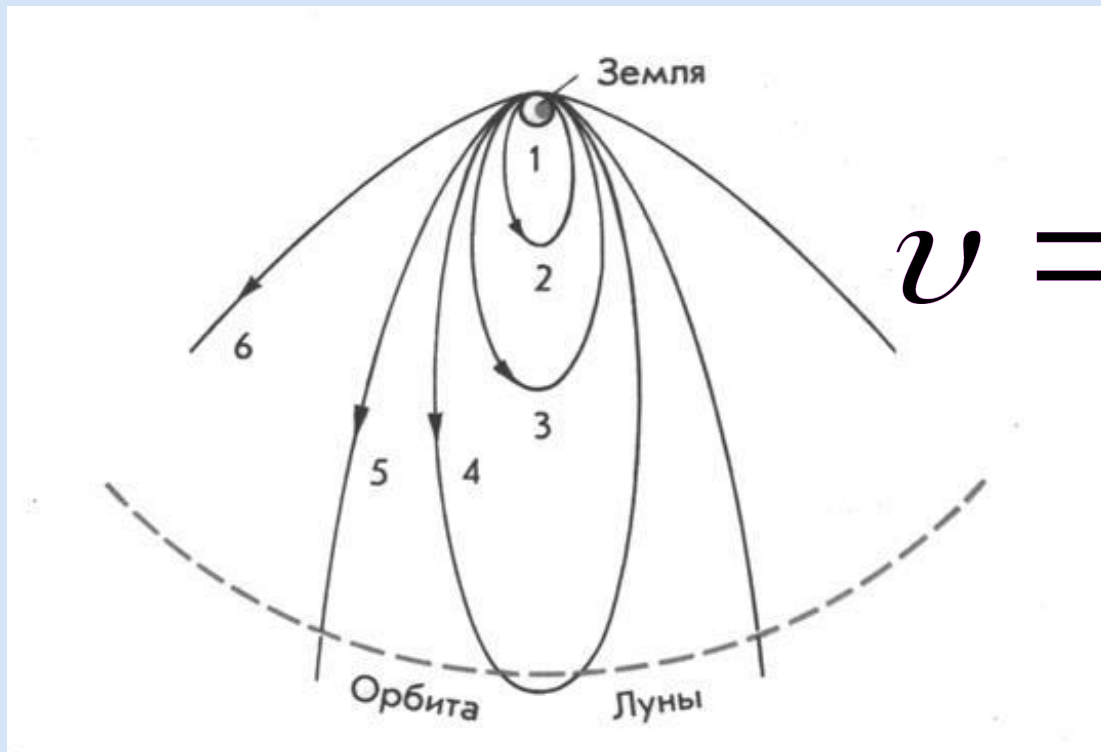


Иоган Кеплер
1571–1630 гг.

I и II законы Кеплера



$$F = G \frac{m_1 m_2}{R^2} \quad v = \sqrt{\frac{GM}{R}}$$



$$v = \sqrt{\frac{GM}{R+h}}$$

I и II законы Кеплера

$GM=K$ – гравитационный
параметр индивидуальный для
каждой планеты

$$v = \sqrt{\frac{GM}{R}}$$

$$v = \sqrt{\frac{K}{R+h}}$$

Наименование планеты	Гравит. параметр, $км^3/сек^2$	Радиус планеты, км	Ускорение силы тяжести, $м/сек^2$
Меркурий	$2,165 \times 10^4$	2385	3,46
Венера	$3,242 \times 10^5$	6060	8,43
Земля	$3,986 \times 10^5$	6371	9,81
Марс	$4,291 \times 10^4$	3370	4,02
Юпитер	$1,265 \times 10^8$	69775	27,67
Сатурн	$3,788 \times 10^7$	57750	12,74
Уран	$5,794 \times 10^6$	24115	9,58
Нептун	$6,860 \times 10^6$	22775	11,22
Плутон	$3,312 \times 10^6 (?)$	6350 (?)	3,94
Луна	$4,890 \times 10^3$	1738	1,62
Солнце	$1,325 \times 10^{11}$	695500	274,0

