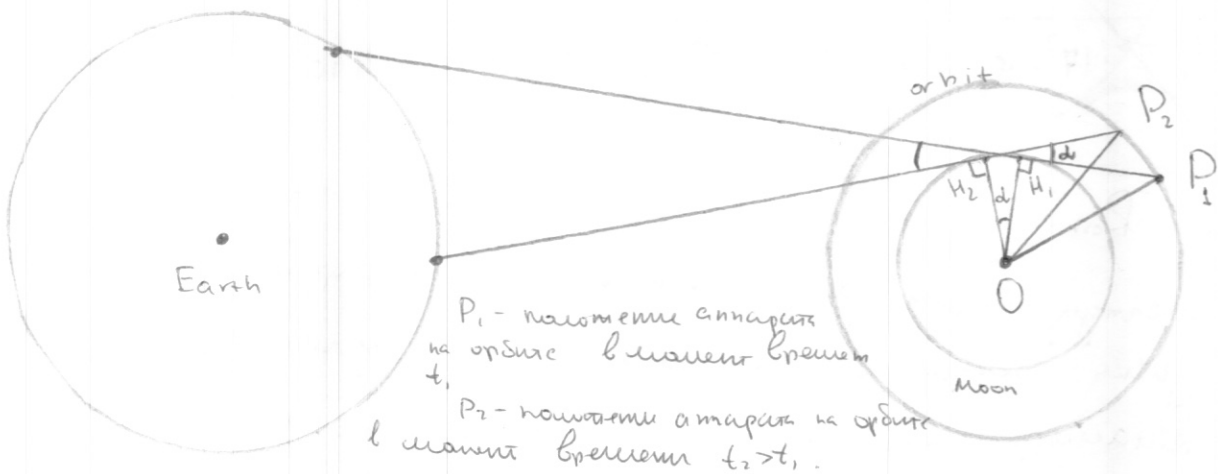


Во-первых:

Земля с аппаратом видна в фазе, при этом граница, отделяющая её освещенную часть от неосвещенной, примерно параллельна поверхности Луны \Rightarrow аппарат движется примерно в плоскости эклиптики.

Во-вторых:



P_1 - положение аппарата на орбите в момент времени t_1

P_2 - положение аппарата на орбите в момент времени $t_2 > t_1$.

$\triangle OP_1H_1 = \triangle OP_2H_2$ (т.к. $OH_1 = OH_2 = R_{Moon}$, $OP_1 = OP_2 = R_{orb}$ и они взаимноперпендикулярны) $\Rightarrow \angle P_1OH_1 = \angle P_2OH_2 \Rightarrow \angle P_1OP_2 = \angle H_2OH_1 = d$

Вывод формулы:

$$\sigma = \sqrt{\frac{GM_1}{R_{orb}}}$$

↑
критическая скорость аппарата

$$\sigma = \omega R_{orb} \Rightarrow \omega^2 R_{orb}^3 = GM_1$$

$$R_{orb} = \sqrt[3]{\frac{GM_1}{\omega^2}}$$

Ракурс Земли к Луне:

Границы 2/4


$$\rho_0 = \frac{D_0}{a_n} = \frac{12800 \text{ км}}{384400 \text{ км}} = \frac{64}{1922} = \frac{32}{961} \text{ рад} \approx \frac{16}{480} \text{ рад} = \frac{1}{30} \text{ рад}$$

Площадь гуса 2:

месту верхних полюсов и 4-ым полюсам Земли
 16° . Верхняя граница Земли гуса на 2-ом полюсе на высоте

1,4 см от поверхности Луны, а на 4-ом на 0,7 см.

Значит 32° $l = (1,4 - 0,7) \text{ см} \cdot \frac{1/30 \text{ рад}}{1,7 \text{ см}}$, где 1,7 см - радиус

Земли на картке. радиус Земли по радиусу Земли с радиусом Луны. Делать еще высоту границы тем
 на границе гуса:  и D_3 будет радиусом.

$$\Rightarrow \omega = \frac{l}{16^\circ} = \frac{0,7}{30 \cdot 1,7 \cdot 16} \frac{\text{рад}}{c} = \frac{7}{30 \cdot 17 \cdot 16} \frac{\text{рад}}{c}$$

$$R_{orb} = \sqrt[3]{\frac{GM_n}{\omega^2}} = \sqrt[3]{\frac{6,67 \cdot 10^{-11} \cdot 10^{24}}{81 \cdot 7^2}} = \sqrt[3]{\frac{2^9 \cdot 17^2 \cdot 10^{15}}{3 \cdot 7}} \text{ м}$$

$$= \sqrt[3]{2^8 \cdot 17^2 \cdot 10^{14}} = \sqrt[3]{2^8 \cdot 2^8 \cdot 10^{14}} \text{ м} = 4 \cdot 10^4 \text{ м} = 4 \cdot 10^4 \cdot 10^{\frac{2}{3}} \text{ м} = 160 \text{ км}$$

Радиус R_{orb} :

месту верхних полюсов и нижним полюсам Земли 32° , а край
 гуса Земли (верхний) высота над Луной на $(1,8 - 0,5) \text{ см} = 1,45 \text{ см}$.
 Диаметр Земли на картке (то можно считать так:



$$\omega = \frac{1,45}{1,7} \cdot \frac{1}{30} \frac{\text{рад}}{c} \cdot \frac{1}{32^\circ} = \frac{14,5}{17 \cdot 30 \cdot 32} \frac{\text{рад}}{c} \approx \frac{1}{900} \frac{\text{рад}}{c}$$

$$R_{orb} = \sqrt[3]{\frac{GM_n}{\omega^2}} = \sqrt[3]{\frac{6,67 \cdot 10^{-11} \cdot 6 \cdot 10^{24}}{81 \cdot 900^2}} = \sqrt[3]{6^2 \cdot 10^{17}} \text{ м}$$

$$= 10^5 \cdot 3,5 \cdot 4,5 \text{ м} = 1,61 \cdot 10^6 \text{ м} = 1610 \text{ км}$$

$$R_n = \frac{6400 \text{ km}}{4} = 1600 \text{ km}$$

$$\Rightarrow h_{orb} = 1610 - 1600 = 10 \text{ km}$$

Отв. В процессе полета аппарат летит очень низко, почти у поверхности Земли. Изменения гравитации в значительной мере...

Задача 1:

Таблица данных, состав с графиком:

X	0	500	700	1000	1200	1400	1700
y	0	25	50	100	150	200	225
N	1	2	3	4	5	6	7

наименее на изменение прироста не различия прироста

$\frac{\Delta y}{\Delta x}$	$\frac{25}{500} < \frac{25}{200} < \frac{50}{300} < \frac{50}{200} = \frac{50}{200} = \frac{25}{100}$
N	1-2 2-3 3-4 4-5 5-6 6-7

Сначала прироста $\frac{\Delta y}{\Delta x}$, а потом это почти константа

Т.е. функция сначала очень быстро растет, а потом почти константа

генерация функции так себя не ведет: Знаешь, это не то

• $y = a \log_b x$

$y' = \frac{a}{x \ln b} > 0$, но убывает по мере роста $x \Rightarrow$ не подходит.

• $y = a e^{bx^c}$

$y' = abc x^{c-1} \cdot e^{bx^c} > 0$, растет по мере роста x

Мос-33

11 кл

Страница 4/4

Если даны функции S и s степенной:

$$x = ay^b$$

$$\frac{x_1}{x_2} = \left(\frac{y_1}{y_2}\right)^b$$

$$2 = 4^b$$

$$\frac{x_6}{x_3} = \left(\frac{y_6}{y_3}\right)^b$$

$$2 = 4^b$$

$$\frac{x_7}{x_2} = \left(\frac{y_7}{y_2}\right)^b$$

$$3 = 9^b$$

$$\frac{x_3}{x_4} = \left(\frac{y_3}{y_4}\right)^b$$

$$\frac{3}{2} = \left(\frac{9}{4}\right)^b$$

$$\Rightarrow b = \frac{1}{2}$$

$$x = ay^{\frac{1}{2}}$$

$$\begin{aligned} 50 &= a \cdot 25^{\frac{1}{2}} \\ 2500 &= a \cdot 25 \\ a &= 100 \end{aligned}$$

$$1000 = a \cdot 10 \Rightarrow a = 100$$

проверка:

$$\Rightarrow x = 100\sqrt{y} \Rightarrow y = \frac{x^2}{10000}$$

$$\varphi(t) = \frac{t^2}{10000} \text{ вы-квадратичная}$$

после того, когда тело будет добавлено φ на 360° , т.е.:

$$360 \cdot 10^4 = t^2 \quad t = 6 \cdot 10^2 \text{ ст} = 1800 \text{ град}$$

Видно, что ~~первая~~ период обращения астероида вокруг своей оси, т.к. увеличен φ на 360° эквивалентно и увеличен t .

Причина неравномерной motion заключается в том, что форма астероида далека от сферической, поэтому радиус его наск. притяжения к планете φ и ω различны (внизу) по-разному, и когда бо́льшая масса дальше от $S_{\text{пл}}$, ~~тогда~~ ~~степени~~ ~~притяжения~~ ~~и~~ ~~ускорения~~ ~~действующие~~ ~~на~~ ~~нее~~ ~~со~~ ~~стороны~~ ~~Солнца~~ ~~больше~~, чем ускорение, действ. на часть с меньшей массой, когда она находится в том же положении т.е. ~~от~~ ~~Солнца~~.

